தகவல் மற்றும் தொடர்பாடல் தொழினுட்பவியல்

செயல்நூல்

தரம்

8

கல்வி வெளியீட்டுத் திணைக்களம்



சகல பாடநூல்களையும் இலத்திரனியல் ஊடாகப் பெற்றுக்கொள்வதற்கு
www.edupub.gov.lk *வலைத்தளத்தை நாடுங்கள்.*

முதலாம் பதிப்பு - 2018
இரண்டாம் பதிப்பு - 2019
மூன்றாம் பதிப்பு - 2020

ISBN 978-955-25-0143-2

இந்நூல் கல்வி வெளியீட்டுத் திணைக்களத்தினால்,ஹோமாகம, கட்டுவான
வீதி, தொழினுட்ப குடியிருப்பு, இலக்கம் 145 இல் அமைந்துள்ள
சவிந்த கிரபிக் சிஸ்டம்ஸ் (தனியார்) கம்பனியில்
அச்சிடப்பட்டு, வெளியிடப்பட்டது.

Published by - Educational Publications Department
Printed by - Savinda Graphic Systems (Pvt) Ltd,
No. 145, UDA Industrial Estate, Katuwana Road, Homagama.

தேசிய கீதம்

சிறீ லங்கா தாயே - நம் சிறீ லங்கா
நமோ நமோ நமோ நமோ தாயே

நல்லெழில் பொலி சீரணி
நலங்கள் யாவும் நிறை வான்மணி லங்கா
ஞாலம் புகழ் வள வயல் நதி மலை மலர்
நறுஞ்சோலை கொள் லங்கா
நமதுறு புகலிடம் என ஒளிர்வாய்
நமதுதி ஏல் தாயே
நம தலை நினதடி மேல் வைத்தோமே
நமதுயிரே தாயே - நம் சிறீ லங்கா
நமோ நமோ நமோ நமோ தாயே

நமதாரருள் ஆனாய்
நவை தவிர் உணர்வானாய்
நமதேர் வலியானாய்
நவில் சுதந்திரம் ஆனாய்
நமதிளமையை நாட்டே
நகு மடி தனையோட்டே
அமைவுறும் அறிவுடனே
அடல் செறி துணிவருளே - நம் சிறீ லங்கா
நமோ நமோ நமோ நமோ தாயே

நமதார் ஒளி வளமே
நறிய மலர் என நிலவும் தாயே
யாமெலாம் ஒரு கருணை அனைபயந்த
எழில்கொள் சேய்கள் எனவே
இயலுறு பிளவுகள் தமை அறவே
இழிவென நீக்கிடுவோம்
ஈழ சிரோமணி வாழ்வுறு பூமணி
நமோ நமோ தாயே - நம் சிறீ லங்கா
நமோ நமோ நமோ நமோ தாயே

ஒரு தாய் மக்கள் நாமாவோம்
ஒன்றே நாம் வாழும் இல்லம்
நன்றே உடலில் ஓடும்
ஒன்றே நம் குருதி நிறம்

அதனால் சகோதரர் நாமாவோம்
ஒன்றாய் வாழும் வளரும் நாம்
நன்றாய் இவ் இல்லினிலே
நலமே வாழ்தல் வேண்டுமன்றோ

யாவரும் அன்பு கருணையுடன்
ஒற்றுமை சிறக்க வாழ்ந்திடுதல்
பொன்னும் மணியும் முத்துமல்ல - அதுவே
யான்று மழியாச் செல்வமன்றோ.

ஆனந்த சமரக்கோன்
கவிதையின் பெயர்ப்பு.

முன்னுரை

அபிவிருத்தியின் உச்சத்தை நோக்கிச் செல்லும் இன்றைய உலகிற்கு மிக நவீன கல்வி முறையே அவசியமானதாகும். இதனால் மனிதப்பண்பும் திறன்களும் மிக்க மாணவர் பரம்பரையொன்றை உருவாக்கிக்கொள்ள முடியும். இம்மகத்தான பணிக்கு வலுவூட்டி உலக சவால்களுக்குத் தைரியமாக முகம்கொடுக்கக்கூடிய மாணவர் பரம்பரை யொன்றை உருவாக்குவதற்கு உதவுவது எமது கடமையாகும். எமது நாட்டின் மாணவச் செல்வங்களின் அறிவை மேம்படுத்துவதற்காகவே கற்றல் சாதனங்களைத் தயாரித்து வழங்கும் நடவடிக்கையில் எமது திணைக்களம் ஈடுபட்டுள்ளது.

பாடநூலானது ஓர் அறிவு பெட்டகமாவதுடன் எம்மை இரசனை மிக்கதோர் உலகிற்கு அழைத்தும் செல்கின்றது. அத்துடன் இப்பாடநூல்களானது உங்களது பகுத்தறிவை அதிகரிக்கும் ஓர் ஒளியாக இருந்து பல திறன்களை அடைய உதவுகின்றது. இப்பாடநூல்களானது பாடசாலைக் காலம் முடிவடைந்த பின்னரும் அளவில்லா நினைவுகளைத் தந்து எப்போதும் உங்களுடன் கைகோர்த்து காணப்படும் பொக்கிசங்களாகும். இப்பாடநூல்களின் மூலம் நீங்கள் மேலும் பல அறிவுப் பரிமாணங்களை அடைய அர்ப்பணிப்புடன் செயற்பட வேண்டும்.

இலவசக் கல்வியின் பெறுமதிமிக்க ஒரு பரிசாக இப்பாடநூல் உங்களின் கரங்களுக்கு வழங்கப்படுகிறது. அரசாங்கம் பாடநூல்களுக்காகச் செலவிடுகின்ற பெருந்தொகைப் பணத்திற்குரிய பெறுமதியை மாணவர்களாகிய உங்களால் மட்டுமே வழங்க முடியும். இப்பாடநூல்களைப் பயன்படுத்தி அறிவும் பண்பும் மிகுந்த நற்பிரஜைகளாக இந்த உலகத்தை ஒளிமயமாக்குவதற்கு நாட்டின் அனைத்து மாணவர்களுக்கும் தேவையான பலமும் வலிமையும் கிடைக்க வேண்டுமென உளமாற வாழ்த்துகின்றேன்.

இப்பாடநூலாக்கத்திற்கு எண்ணற்ற வளப் பங்களிப்பை வழங்கிய எழுத்தாளர், பதிப்பாசிரியர் குழு அங்கத்தவர்களுக்கும் கல்வி வெளியீட்டுத் திணைக்கள உத்தியோகத்தர்களுக்கும் எனது உளம் நிறைந்த நன்றிகளைத் தெரிவித்துக் கொள்கின்றேன்.

பீ. என். அயிலப்பெரும

கல்வி வெளியீட்டு ஆணையாளர் நாயகம்
கல்வி வெளியீட்டுத் திணைக்களம்
இசுருபாய
பத்தரமுல்ல
2020.06.26

வழிகாட்டலும் மேற்பார்வையும் : **பீ. என். அயிலப்பெரும**
கல்வி வெளியீட்டு ஆணையாளர் நாயகம்
கல்வி வெளியீட்டுத் திணைக்களம்

வழிகாட்டல் : **டபிள்யூ. ஏ. நிர்மலா பியசீலி**
கல்வி வெளியீட்டு ஆணையாளர் (அபிவிருத்தி)
கல்வி வெளியீட்டுத் திணைக்களம்

இணைப்பாக்கம் : **அ. குலரத்தினம்**
கல்வி வெளியீட்டு உதவி ஆணையாளர்
கல்வி வெளியீட்டுத் திணைக்களம்

: **அ. ஞானேஸ்வரன்**
அபிவிருத்தி உத்தியோகத்தர்
கல்வி வெளியீட்டுத் திணைக்களம்

பதிப்பாளர் குழு : **கலாநிதி. ஈ. வை. ஏ. சார்ள்ஸ்**
சிரேஸ்ட விரிவுரையாளர்
கணினி விஞ்ஞானத் துறை, விஞ்ஞான பீடம்
யாழ்ப்பாணப் பல்கலைக்கழகம்

: **கலாநிதி. பிரசாத் விமலரத்ன**
துணைத் தலைவர், தொடர்பாடல் ஊடக கற்கை துறை,
கணினிக் கற்கை நிலையம், கொழும்பு பல்கலைக்கழகம்

: **கலாநிதி. எச். எல். பிரேமரத்ன**
சிரேஸ்ட விரிவுரையாளர்,
தொடர்பாடல் ஊடக கற்கை துறை,
கணினிக் கற்கை நிலையம், கொழும்பு பல்கலைக்கழகம்

: **கலாநிதி. பீ. எம். டீ. பீ. சந்திரிகம**
சிரேஸ்ட விரிவுரையாளர், கணினி பொறியியற் துறை,
பொறியியற் பீடம், பேராதனை பல்கலைக்கழகம்

: **எஸ். ஏ. எஸ். லோரன்சு ஹேவா**
சிரேஸ்ட விரிவுரையாளர், கணினி கற்கை நிலையம்,
ருகுணு பல்கலைக்கழகம், மாத்தறை

: **கே. பீ. எம். கே. சில்வா**
ஆசிரிய ஆலோசகர்
கணினி கற்கை நிலையம், கொழும்பு

எழுத்தாளர் குழு : **ரி. மதிவதனன்**
ஆசிரிய ஆலோசகர்,
வலயக் கல்விப் பணிமனை, பிலியந்தலை

: **ஏ. எம். வசீர்**
நிலைய முகாமையாளர்
வலயக் கணினி வள நிலையம், கஹகொல்ல

: **ஏ. சுனில் சமரவீர**
ஆசிரிய ஆலோசகர், வலய கணினி வள நிலையம், கேகாலை

: **ஐ. ஆர். என். எச். கருணாரத்ன**
நிலைய முகாமையாளர், வலய கணினி வள நிலையம், மகரகம

: **கே. வி. எஸ். எம். மொகன்லால்**
வளவாளர், கணினி வள நிலையம், தெனியாய

: **டபிள்யூ. எம். ஏ. எஸ். விஜேசேகர**
நிலைய முகாமையாளர் (ஓய்வு பெற்ற)
வலய கணினி வள நிலையம், ஹாலிஎல

: **டீ. கே. பல்லிய குருகே**
விரிவுரையாளர், கணினி வள நிலையம்
மே,ம / ஜய / ஸ்ரீ யசோதர ம. வி, பிட்டுகல, மாலபே

: **பீ. ஜே. கே. காகல்ல**
விரிவுரையாளர், வலய கணினி வள நிலையம்
ஸ்ரீ ராகுல மகளிர் வித்தியாலயம், மாலபே

மொழிப் பதிப்பாசிரியர் : **ஆர். தர்மராசா**
ஆசிரியர், விவேகானந்தா தேசிய பாடசாலை,
புதுச்செட்டித்தெரு, கொழும்பு

சரவைபார்ப்பு : **எஸ். ரொனிலா**
ஆசிரியர், விவேகானந்தா தேசிய பாடசாலை,
புதுச்செட்டித்தெரு, கொழும்பு

கணினி வடிவமைப்பு : **நாகரட்ணம் சந்திரப்பிரியா**
கணினி உதவியாளர்
கல்வி வெளியீட்டுத் திணைக்களம்.

பொருளடக்கம்



6 - 11 வகுப்புகளுக்கான தகவல் மற்றும் தொடர்பாடல் தொழினுட்பப் பாடப் புத்தகங்களில் உள்ளடங்கிய விடயங்கள் மற்றும் மாணவர்களின் ஆக்கத்திறன் விருத்தி என்பன பற்றிய முன்மொழிதல்களையும் விமர்சனங்களையும் feedbackicttextbook@gmail.com எனும் மின்னஞ்சல் முகவரிக்கு அனுப்புமாறு கேட்டுக் கொள்கின்றோம்.

எழுத்தாளர் குழு

1 எண் முறைமைகள்

செயற்பாடு 1.1

கீழுள்ள சொற்களைப் பயன்படுத்தி இடைவெளிகளை நிரப்புக.

(இரும, 2, அடி, 10, பதின்ம)

a) பத்து குறியீடுகள் பயன்படுத்தப்படுகின்ற எண் முறைமை .... எண் முறைமை ஆகும்.

b) 1001_{10} எண் முறைமையின் அடி .... ஆகும்.

c) .... குறியீடுகளைப் பயன்படுத்தப்படுகின்ற எண் முறைமை .... எண் முறைமை ஆகும்.

d) எண் முறைமையொன்றில் காணப்படும் குறியீடுகளின் (Symbols) எண்ணிக்கை அவ்வெண் முறைமையின் .... சமமாகக் காணப்படும்.

செயற்பாடு 1.2

கீழே காணப்படுகின்ற பதின்மப் பெறுமானங்களை விரித்து எழுதுக.

a) 528_{10} b) 186_{10} c) 308_{10}

செயற்பாடு 1.3

கீழே காணப்படுகின்ற பதின்மப் பெறுமானங்களை இரும பெறுமானங்களாக மாற்றி எழுதுக.

a) 28_{10} b) 47_{10} c) 101_{10} d) 128_{10} e) 173_{10}

செயற்பாடு 1.4

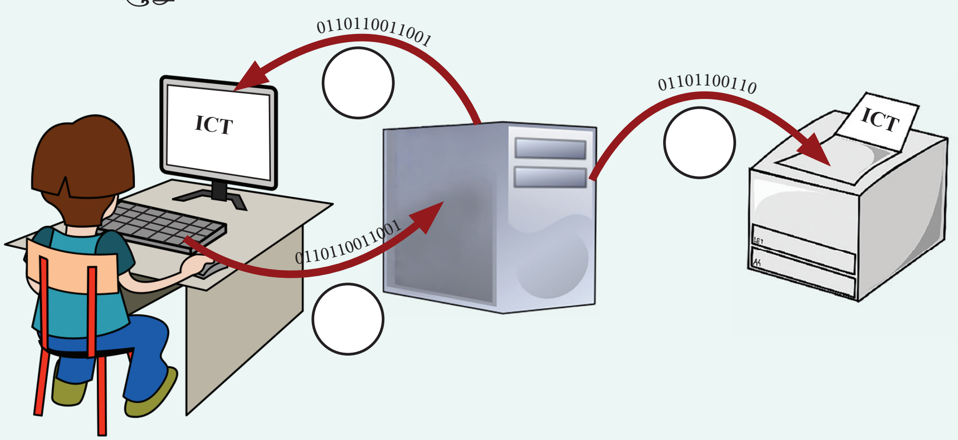
கீழே காணப்படுகின்ற இருமப் பெறுமானங்களைப் பதின்மப் பெறுமானங்களாக மாற்றி எழுதுக.

a) 10010_2 b) 11011_2 c) 1011011_2 d) 111111_2

e) 10000000_2

செயற்பாடு 1.5

கீழே காணப்படுகின்ற படத்தைப் பயன்படுத்தி தரப்பட்டுள்ள வினாக்களுக்கு விடை எழுதுக.



மாணவர் ICT எனும் சொல்லைத் தட்டச்சு செய்யும்போது தரவு பரிமாறப்படுகின்ற குறித்த படிமுறைகளுக்குரிய இலக்கத்தைப் படத்தின் அம்புக்குறி மீது உள்ள வட்டத்தில் எழுதுக.

படிமுறை இலக்கம்	**நடைபெறும் செயல்**
1	ICT எனும் சொல்லைத் தட்டச்சு செய்யும்போது தரவு இரும முறையில் முறைமை அலகிற்குள் செல்லல்.
2	கணினி நினைவகத்தில் சேமிக்கப்பட்ட இரும தரவு தெரிவிப்பிக்குச் சென்று ICT எனும் சொல் தென்படல்.
3	கணினி நினைவகத்தில் சேமிக்கப்பட்டிருக்கும் இரும தரவு அச்சுப் பொறிக்குச் சென்று ICT எனும் சொல் அச்சிடப்படல்.

2 பணிசெயல் முறைமையைப் பயன்படுத்தி கணினியை உருஅமைவாக்கலும் வடிவமைத்தலும்

இப்பாடத்தின் அனைத்துச் செயற்பாடுகளுக்கும் Windows 10 பணிசெயல் முறைமை பயன்படுத்தப்பட்டுள்ளது.

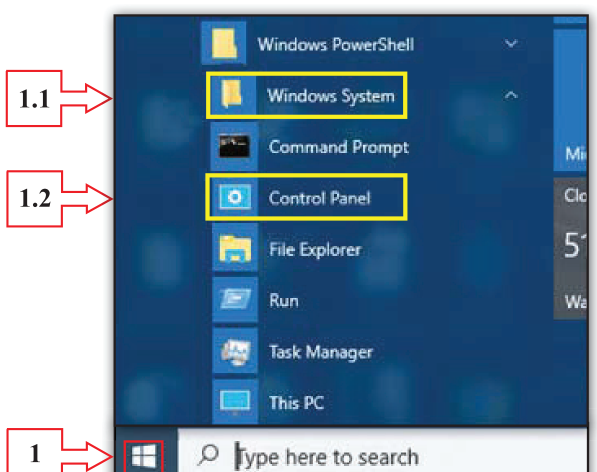


செயற்பாடு 2.1

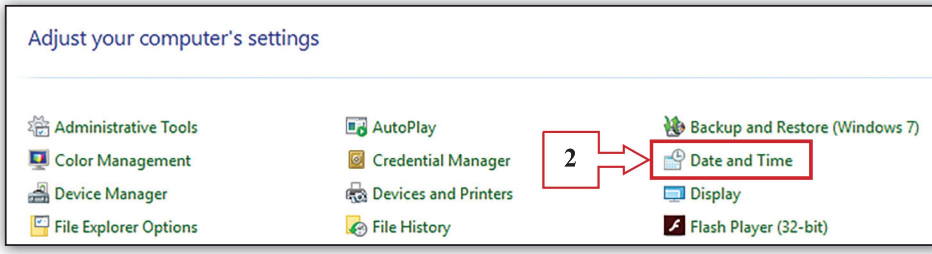
உமது கணினியின் நேர வலயம் (Time Zone), திகதி, நேரம், நாணய அலகு மற்றும் எண் வடிவம் (Format) என்பவற்றை மாற்றி அமைப்போம்.

- இவ்வனைத்து வடிவங்களையும் ஒரே உரையாடல் பெட்டிக்குள் (Dialog Box) மேற்கொள்ளக்கூடிய வகையில் இயக்க முறைமை வசதியளிக்கின்றது.
- அதற்கேற்ப, இவ்வனைத்து வடிவங்களையும் மேற்கொள்வதற்குக் கீழே காட்டப்பட்டுள்ள படிமுறைகளைப் பின்பற்றவும்.

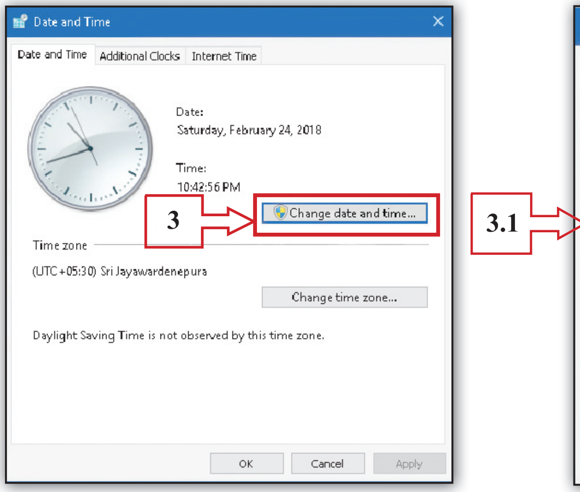
படிமுறை 1 -  பொத்தான்மீது சொடக்கி Windows System என்பதன் கீழுள்ள Control Panel மீது சொடக்கவும்.

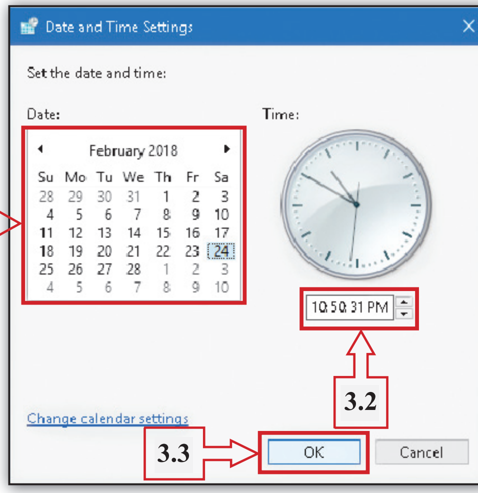


படிமுறை 2 - Control Panel இல் Date and Time மீது சொடக்கவும்.

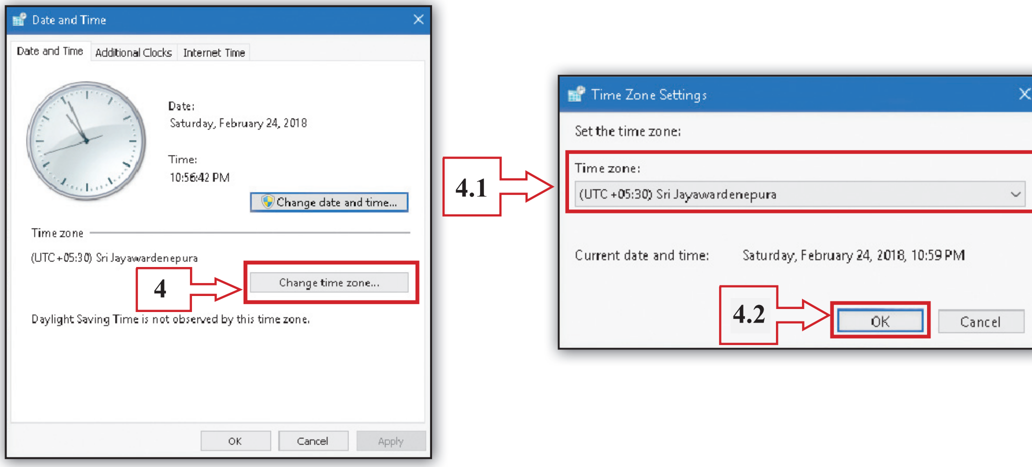


படிமுறை 3 - உமக்குக் கிடைக்கும் உரையாடல் பெட்டியில் Change Date and Time மீது சொடக்கவும். இதன்போது கிடைக்கும் உரையாடல் பெட்டியில் சரியான திகதியையும் நேரத்தையும் அமைத்து OK பொத்தான் மீது சொடக்கவும்.

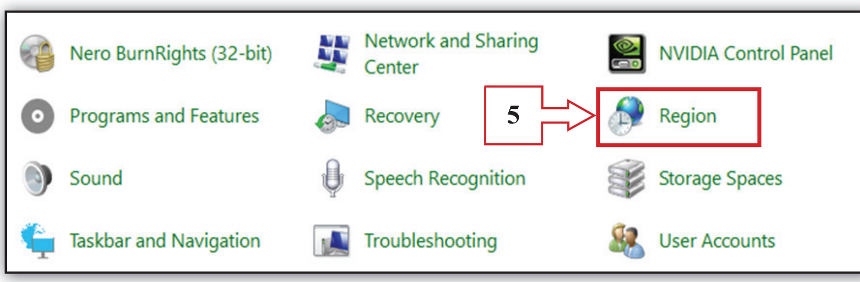




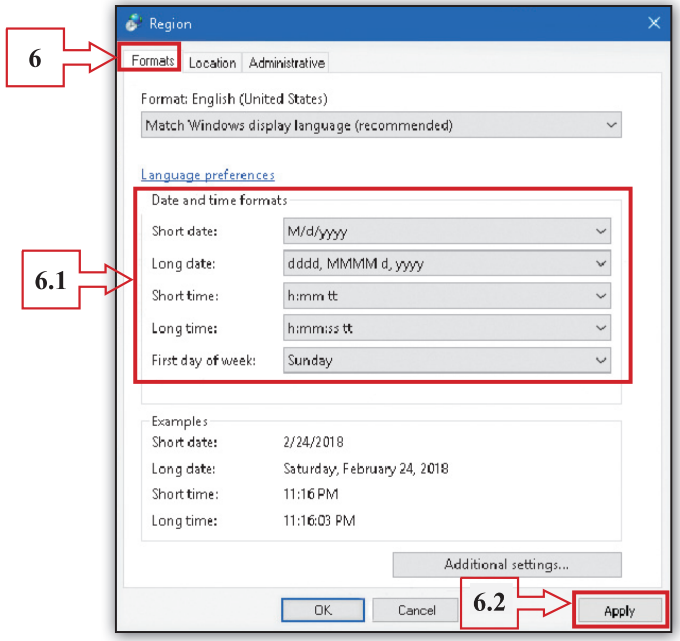
படிமுறை 4 - Date and Time உரையாடல் பெட்டியில் Change Time Zone (நேர வலயம்) பொத்தான் மீது சொடக்கவும். இதன்போது கிடைக்கும் உரையாடல் பெட்டியில் Time Zone எனும் இடத்தில் Sri Jayawardanapura என்பதைத் தெரிவுசெய்து OK பொத்தான்மீது சொடக்கவும்.



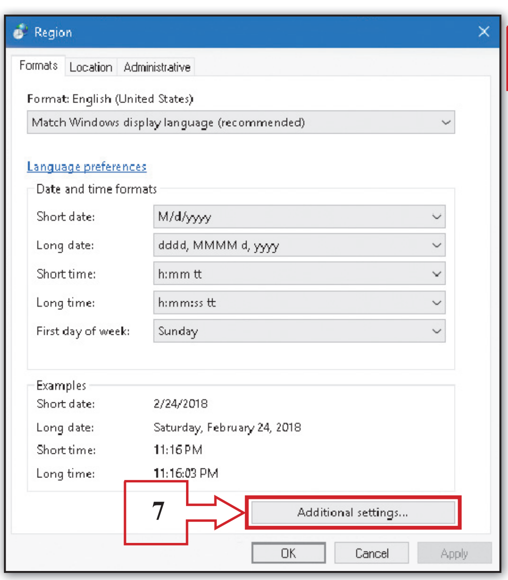
படிமுறை 5 - உமது கணினியின் நேரம் மற்றும் திகதி என்பவை காட்டப்படும் வடிவத்தைத் தெரிவுசெய்வோம். Control Panel இல் Region மீது சொடக்கவும்.

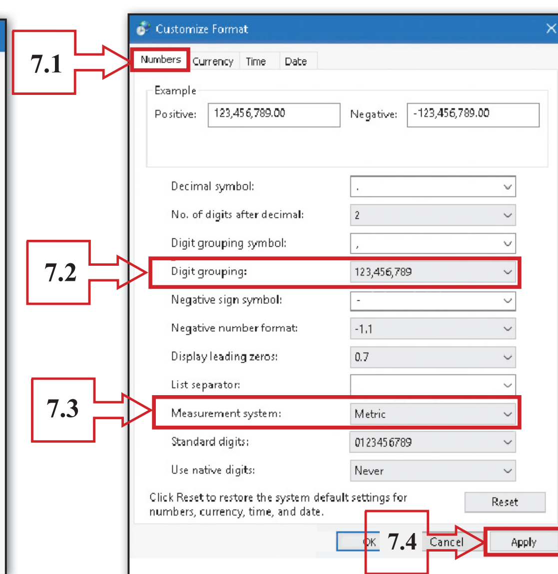


படிமுறை 6 - உமக்குக் கிடைக்கும் உரையாடல் பெட்டியில் Formats மீது சொடக்கிய பின், தோன்றும் திகதி மற்றும் நேர வடிவங்களில் நீங்கள் விரும்பியதைத் தெரிவுசெய்து Apply பொத்தான் மீது சொடக்கவும்.

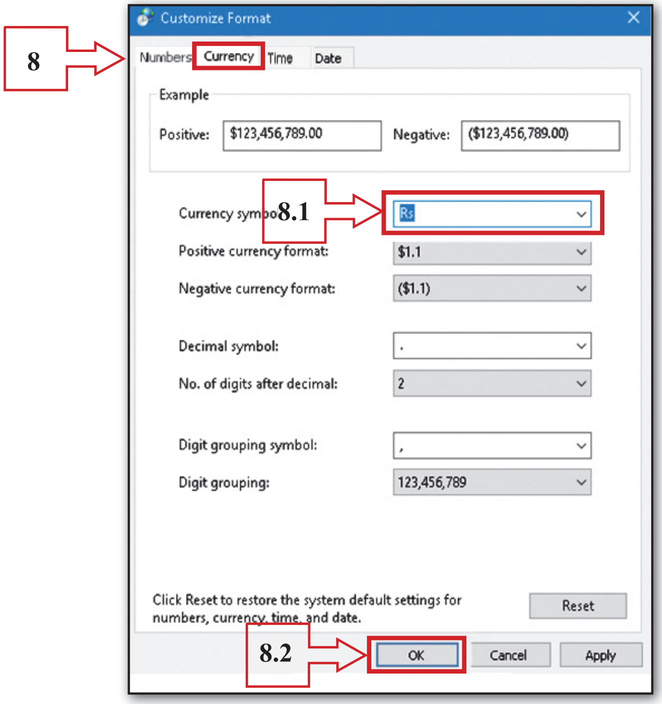


படிமுறை 7 - உமது கணினியில் காட்டப்படுகின்ற இலக்க வடிவம், அளவை அலகு மற்றும் நாணய அலகு என்பவற்றைத் தெரிவு செய்வோம். மேலுள்ள உரையாடல் பெட்டியில் காணப்படுகின்ற Additional Settings பொத்தான் மீது சொடக்கவும். இதன்போது கிடைக்கும் உரையாடல் பெட்டியில் Numbers என்பதைச் சொடக்கிய பின், தோன்றுவனவற்றில் Digit Grouping எனும் பகுதியில் மூன்றின் தொகுதிகளாகக் கொண்ட இலக்க வடிவத்தையும் Measurement System எனும் பகுதியில் Metric என்பதையும் தெரிவுசெய்து Apply பொத்தான் மீது சொடக்கவும்.





படிமுறை 8 - எமது நாட்டிற்குரிய நாணய அலகை அமைப்போம். இதற்கு, Currency மீது சொடக்கிய பின், தோன்றுவதில் $ குறியீட்டிற்கு பதிலாக Rs என தட்டச்சு செய்து OK பொத்தான் மீது சொடக்கவும்.

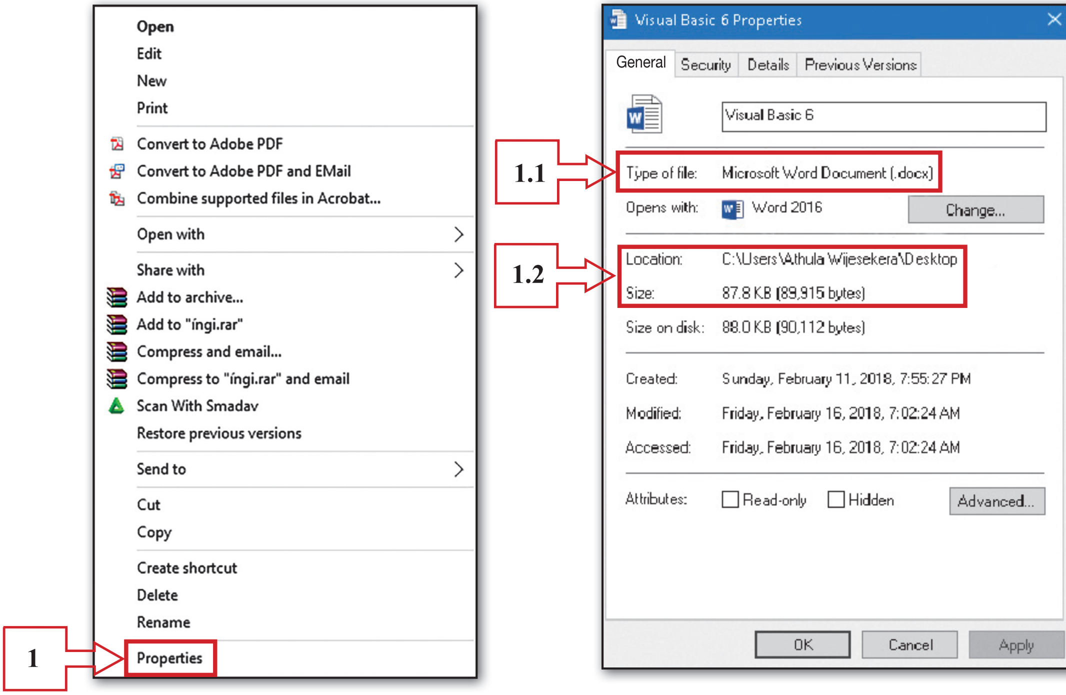


செயற்பாடு 2.2

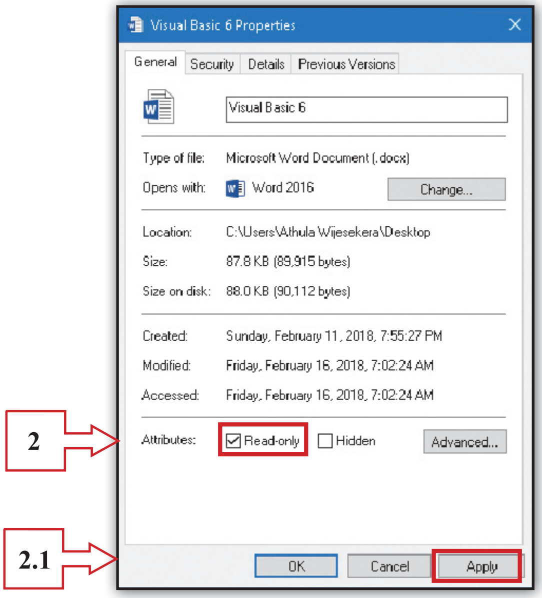
கணினிக் கோப்புப் பண்பு அமைவு

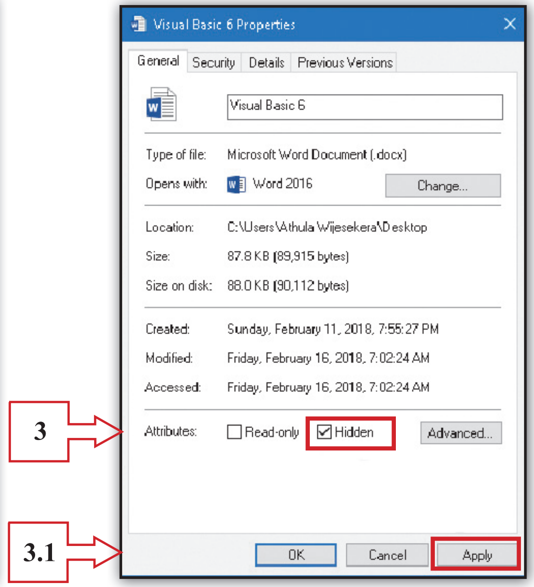
இச்செயலை மேற்கொள்வதற்கு நீங்கள் நிர்வாகக் கணக்கொன்றின் (Adminisator Account) ஊடாகக் கணினி முறைமையில் உள்நுழைய (Log in) வேண்டும். இச்செயற்பாட்டை உமது ஆசிரியர், உமக்கு எடுத்துக்காட்டாகச் செய்துகாட்ட முடியும். பண்புகளை பரீட்சிப்பதற்கு அல்லது மாற்றுவதற்குத் தேவையான கோப்பைத் தெரிவுசெய்து கொள்ளவும். அதன் பின் கீழுள்ள படிமுறைகளைப் பின்பற்றவும்.

படிமுறை 1 - நீங்கள் தெரிவுசெய்த கோப்பின் மீது வலது சொடக்கியவுடன் (Right Click) கிடைக்கும் பட்டியில் Properties மீது சொடக்கவும். அதன் பின் கிடைக்கும் உரையாடல் பெட்டியில் கோப்பின் வகை (Type of file), கோப்பின் இருப்பிடம் (Location) மற்றும் கோப்பின் அளவு (Size) என்பவற்றை உம்மால் தெளிவாகப் பார்க்கலாம்.



படிமுறை 2 - நீர் தெரிவுசெய்த கோப்பினைப் பாதுகாப்பதற்கான இரு விசேட பண்புகள் இங்கு உள்ளடக்கப்பட்டுள்ளன. அவற்றில் ஒன்று கோப்பினை யாருக்கும் தென்படாதவாறு மறைத்து (Hidden) வைத்தல் மற்றும் திருத்தங்களை மேற்கொள்ளாது வாசிப்பதற்கு மாத்திரம் (Read Only) அனுமதியளித்தல். இப்பண்புகளைச் செயற்படுத்துவதற்கு கிடைக்கப்பெற்றிருக்கும் உரையாடல் பெட்டியில் Properties என்பதன் முன்னாலுள்ள சரிபார்த்தல் பெட்டியில் சொடக்குவதன் மூலம் சரி அடையாளமிடுதல் வேண்டும். இப்பண்புகளில் ஒன்றை அல்லது இரண்டையும் ஒரே நேரத்தில் செயற்படுத்த முடியும். இதற்குக் கீழுள்ள படிமுறைகளை தேவைக்கேற்றவாறு பின்பற்றவும். சரிபார்த்தல் செய்த பின் Apply பொத்தான் மீது சொடக்கவும்.



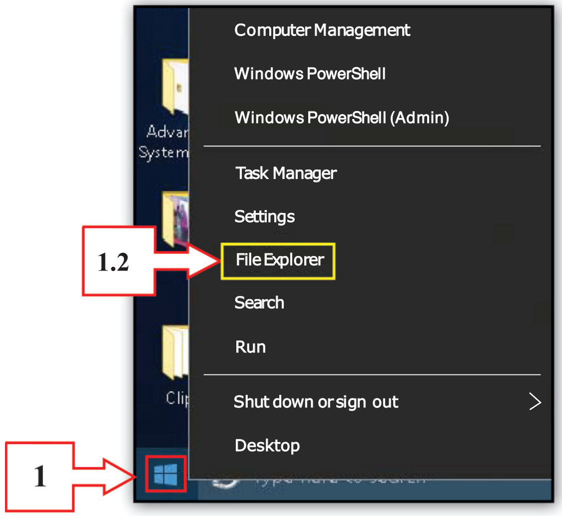


செயற்பாடு 2.3

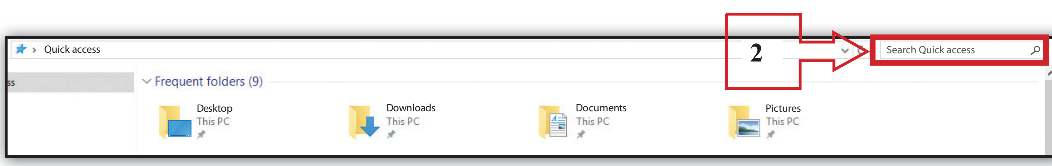


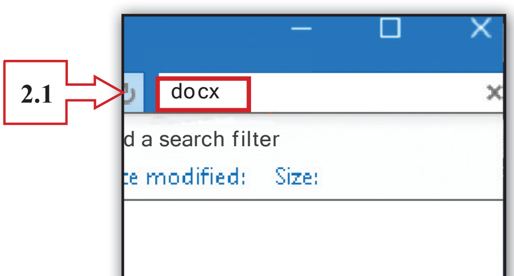
- உமது கணினியில் பாதுகாக்கப்பட்ட கோப்பொன்று மீண்டும் தேவைப்படும் சந்தர்ப்பம் ஒன்றில் அக்கோப்பு இருக்கும் இடம் மறந்திருப்பின், கோப்பின் பெயர், கோப்பு வகை, சேமிக்கப்பட்ட திகதி போன்றவற்றைக் கொண்டு, அக்கோப்பினை உங்களால் கண்டுபிடிக்க முடியும். கோப்பு வகையின் அடிப்படையில் கோப்பொன்றைத் தேடும் விதத்தைக் கண்டறிவோம். கோப்பு வகை தெரியுமாயின் கணினியில் காணப்படும் அவ்வகைக் கோப்புகள் அனைத்தினதும் பட்டியலைப் பெற்றுக்கொள்ள முடியும். கோப்புப் பெயரொன்றின் கோப்பு வகையைக் குறிப்பது கோப்புப் பெயரைத் தொடர்ந்துள்ள நீட்சி (Extention) ஆகும். ஆகவே, அந்நீட்சியைப் பயன்படுத்தி அவ்வகை அனைத்து கோப்புகளையும் எவ்வாறு தேடுவதென்பதைப் பார்ப்போம்.
- உதாரணமாக "docx" நீட்சியுடைய அனைத்துக் கோப்புகளையும் தேடுவோம். கீழே தரப்பட்டுள்ள படிமுறைகளைப் பின்பற்றவும். இங்கு docx, Microsoft Word செயலியால் உருவாக்கப்படும் கோப்புகளின் நீட்சி ஆகும்.

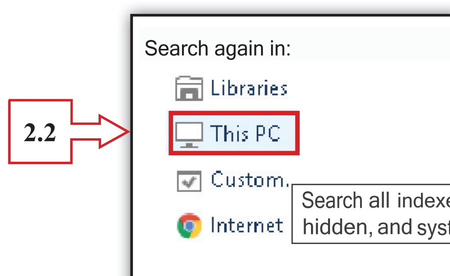
படிமுறை 1 - முதலில் கோப்புகளை ஆராய்வதற்கு File Explorer என்பதற்குச் செல்வோம். பொத்தான் மீது வலது சொடக்கவும். இதன்போது தோன்றும் பட்டியலில் File Explorer என்பதன் மீது சொடக்கவும்.



படிமுறை 2 - File Explorer என்பதன் வலது பக்க மேல் மூலையில் காணப்படும் " Search quick Access " எனும் இடத்தில் நீங்கள் தேடும் கோப்பு நீட்சியை docx என தட்டச்சு செய்க. இதன் பின், தேட வேண்டிய இடமாக This PC மீது சொடக்கவும். உமது தேடலுக்கு அமைவாக கணினியில் இருக்கும் docx நீட்சியுடைய அனைத்துக் கோப்புகளும் தென்படும். அப்பட்டியலில் இருந்து உமக்குத் தேவையான கோப்பினைத் தெரிவுசெய்யவும்.







செயற்பாடு 2.4

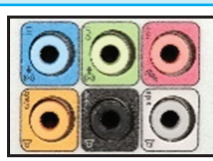
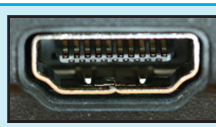
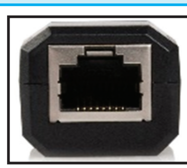
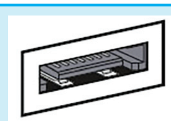
கீழே காணப்படுகின்ற சொற்களில் மிகவும் பொருத்தமான சொல்லைத் தெரிவுசெய்து இடைவெளி நிரப்பவும்.

ஈதர்நெற் துறை, PS / 2, HDMI, செலுத்தி மென்பொருள், நிறுவல் நீக்கல் (Uninstall), மின் விநியோகத் துண்டிப்பு, மீள் தொடக்கம் (Restart), வன்பொருள்சார் தவறு, பிரதான சேமிப்பகத்தில், USB, நிறுவுதல் (Install), மென்பொருள்சார் தவறு.

1. .... மற்றும் .... என்பன கணினியுடன் தொழிற்படும்போது அநேகமாக பயனர் முகங்கொடுக்க வேண்டிய பிரச்சினை களாகும்.
2. விசைப்பலகை மற்றும் சுட்டி என்பன செயற்படாமை .... ஆகும்.
3. கணினியுடன் இணைக்கப்பட்டிருக்கும் அனைத்து வடங்களையும் பரீட்சிப்பதற்கு முன் .... செய்யப்படுதல் வேண்டும்.
4. விசைப்பலகை மற்றும் சுட்டி என்பவற்றிற்கு................. துறை அல்லது .... துறை பயன்படுத்த முடியும்.
5. RJ - 45 இணைப்பி உடைய வடம் பொருத்தப்படுவது கணினியின் .... இற்காகும்.
6. கணினிக்கு தொலைக்காட்சிப் பெட்டி இணைக்கப்படும்போது பயன் படுத்தப்படுவது .... வடமாகும்.
7. கணினியைப் பயன்படுத்தும்போது ஏற்படுகின்ற அநேக பிரச்சினைகளுக்கு ஒரு தீர்வாக அமைவது கணினியை ....செய்வதாகும்.
8. கணினியுடன் இணைக்கப்பட்டிருக்கும் சில வன்பொருள்கள் முறையாக செயற்படாமைக்குக் காரணம் அவ்வன்பொருள்களின் .... நிறுவப்படாமையாகும்.
9. .... வெற்றிடம் குறைவாகும்போது கணினி செயற்படும் வேகம் குறைவடையும்.
10. கணினியின் செயற்றிறனை அதிகரிப்பதற்கு அநாவசியமான மென்பொருள்களை ....செய்ய வேண்டும்.

செயற்பாடு 2.5

கீழே காணப்படுகின்ற அட்டவணையில் இருக்கும் படத்திற்குரிய ஆங்கில எழுத்திற்குப் பொருத்தமாக இரண்டாவது நிரலில் அதற்குரிய பெயருக்கு முன்னாலிருக்கும் இடைவெளியில் எழுதவும்.

A		DVI துறை	....
B		VGA துறை	....
C		HDMI துறை	....
D		eSata துறை	....
E		Parallel துறை	....
F		SD card reader	....
G		Micro USB துறை	....
H		RJ-45 ஈதர்நெற் துறை	....
I		HD Audio துறை	....

J			RJ-45 தொடுப்பி	....
K			PS 2 துறை	....
L			USB துறை	....

செயற்பாடு 2.6



கீழே காணப்படுகின்ற பல்தேர்வு வினாக்களுக்குத் தரப்பட்டுள்ள விடைகளில் இருந்து சரியான விடையைத் தெரிவுசெய்து அதன் கீழ்க் கோடிடுக.

1. கணினியுடன் செயல்படும் உங்களுக்கு அநேகமாக முகங்கொடுக்க நேரிடும் பிரதான பிரச்சினைகள் இரண்டு உள்ளன. அவையாவன,

   a. மூலதனப் பிரச்சினைகளும் மொழிப் பிரச்சினைகளும்
   b. கணிதப் பிரச்சினைகளும் வன்பொருள்சார் பிரச்சினைகளும்
   c. மென்பொருள்சார் பிரச்சினைகளும் வன்பொருள்சார் பிரச்சினைகளும்
   d. மென்பொருள்கள்சார் பிரச்சினைகளும் மொழிப் பிரச்சினைகளும்

2. எளிய வன்பொருள்சார் பிரச்சினையொன்றிற்கு உதாரணமாக அமைவது,

   a. இயக்க முறைமை செயலிழத்தல்
   b. சுட்டி செயற்படாமை
   c. கணினி செயற்பட ஆரம்பிப்பதற்கு அதிக நேரம் எடுத்தல்
   d. பிரதான சேமிப்பகத்தில் வெற்றிடம் குறைதல்

3. கணினியொன்று வலையமைப்புடன் தொடர்புபடாதிருப்பதற்கு காரணமாக அமையக்கூடியது,

   a. மென்பொருள்சார் பிரச்சினையாகும்
   b. வன்பொருள்சார் பிரச்சினையாகும்
   c. நச்சுநிரல் தொற்றாகும்
   d. மேற்கூறிய அனைத்து விடயங்களுமாகும்

4. கணினியை இயக்க முடியாத சந்தர்ப்பத்தில் கணினிக்கு மின்சாரம் கிடைக்கின்றதா என்பதை பரீட்சிக்க நேரிடும். இவ்வாறான சந்தர்ப்பத்தில் நீங்கள் முதலில் செய்ய வேண்டியது,

   a. கணினிக்கு மின்சாரம் விநியோகிக்கின்ற வடத்தை நன்றாகப் பொருத்துதலாகும்
   b. UPS இற்கு மின்சாரம் விநியோகிக்கின்ற வடத்தைப் பரீட்சித்தலாகும்
   c. பிரதான வழங்கியின் மின்சார விநியோகத்தைத் துண்டித்தலாகும்
   d. கணினியை இயக்கும் பொத்தனை அழுத்தலாகும்.

5. கீழே காணப்படுகின்ற சாதனங்களில் கணினியின் USB துறையைப் பயன்படுத்தி கணினியுடன் தொடர்புபடுத்த முடியாத சாதனமாக அமைவது,
   a. அச்சுப்பொறியாகும்
   b. தெரிவிப்பியாகும்
   c. வருடியாகும்
   d. விசைப்பலகையாகும்

6. கணினிக்கு தொலைக்காட்சிப் பெட்டியொன்றை (TV) தொடர்புபடுத்த வேண்டுமெனின் அதற்கு மிகப் பொருத்தமான துறையாக அமைவது,

   a. USB துறையாகும்
   b. DVI துறையாகும்
   c. eSata துறையாகும்
   d. HDMI துறையாகும்

7. கணினிக்கு தெரிவிப்பியொன்றை தொடர்புபடுத்த முடியாத துறையாக அமைவது,

   a. DVI துறையாகும்
   b. USB துறையாகும்
   c. VGA துறையாகும்
   d. HDMI துறையாகும்

8. உமது கணினியில் விரிதாள் மென்பொருளைத் திறக்க முடியாதுள்ளது. இதற்கு காரணமாக அமையக்கூடியது,

a. நச்சுநிரல் செயற்பாடாகும்
b. விரிதாள் மென்பொருள் பழுதடைந்திருத்தலாகும்
c. இலவசமாக பரீட்சார்த்தத்திற்கென தரப்பட்ட காலம் முடிவடைந் தமையாகும்
d. மேற்குறிப்பிட்ட ஏதேனும் ஒரு காரணத்தினாலாக இருக்கலாம்

9. eSata துறை கீழுள்ள எச்சாதனத்தைத் தொடர்புபடுத்துவதற்குப் பயன் படுத்தப்படுகிறது.

a. தெரிவிப்பி
b. விசைப்பலகை அல்லது சுட்டி
c. உயர் மட்ட (HD) ஒலிபெருக்கி
d. வெளிப்புற சேமிப்புச் (Storage) சாதனம்

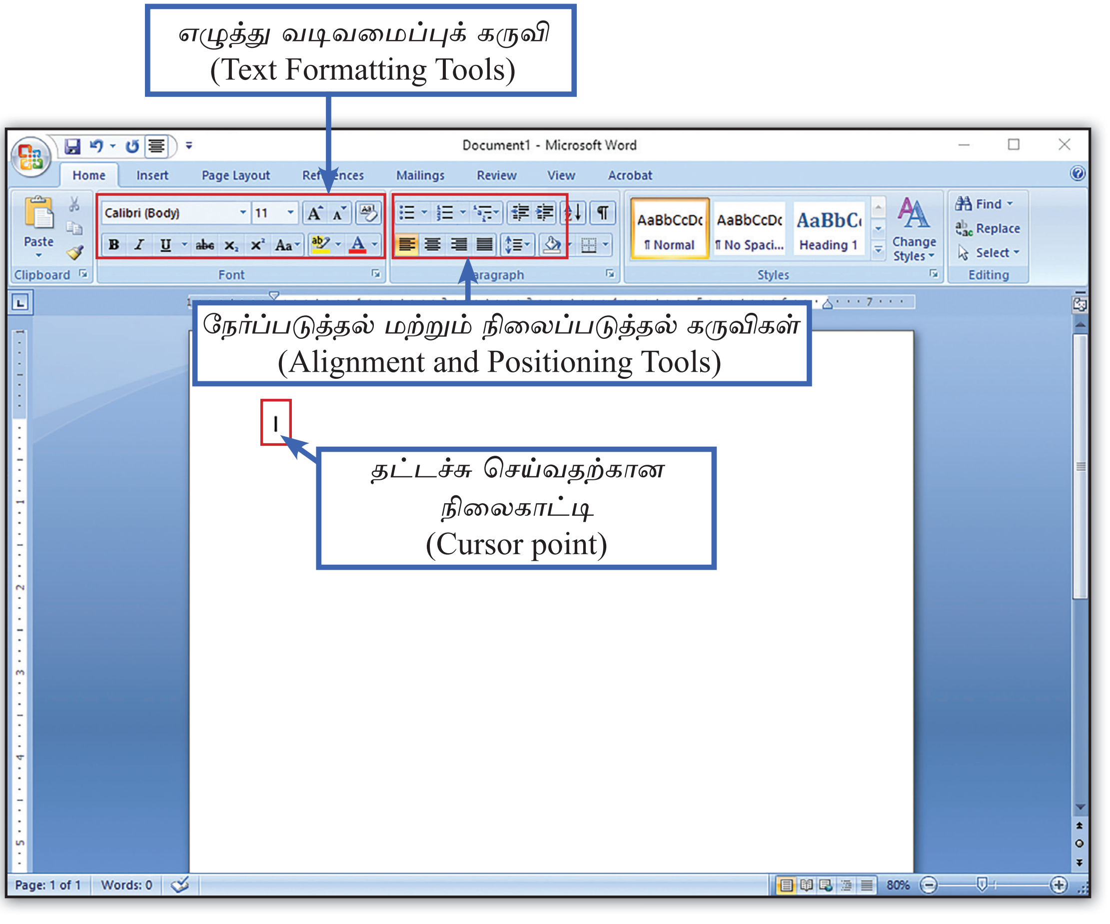
10. கணினிக்கு தொடர்புபடுத்தப்படுகின்ற பெரும்பாலான சாதனங்கள் அவற் றிற்கே உரித்தான பல்வேறு துறைகள் ஊடாகத் தொடர்புபடுத்தப்படுவது ஆரம்ப காலத்தில் இருந்த போதிலும் தொழினுட்பத்தின் வளர்ச்சியுடன் அநேகமான சாதனங்கள் பொருந்தக்கூடிய பொதுத் துறையொன்று நவீன கணினிகளில் காணக்கூடியதாக உள்ளது. அத்துறையாவது,

a. HDMI துறையாகும்
b. eSata துறையாகும்
c. DVI துறையாகும்
d. USB துறையாகும்



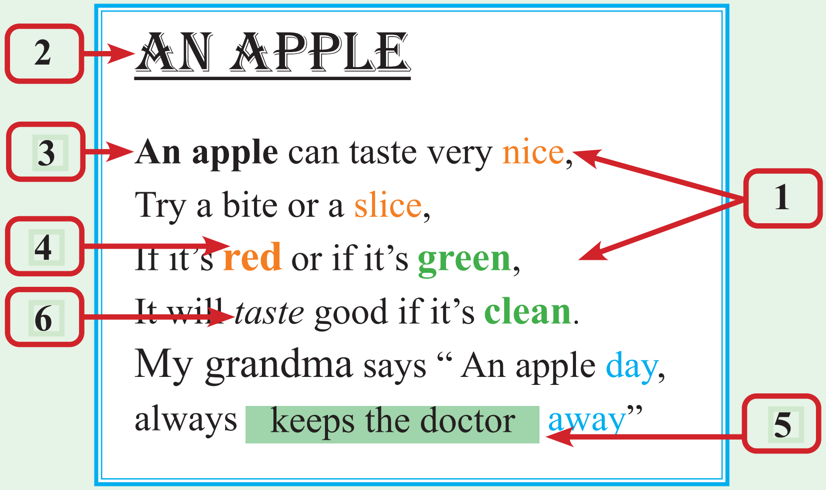
3 சொல் முறைவழிப்படுத்தல்

சொல் முறைவழிப்படுத்தல் மென்பொருளின் வரைகலை பயனர் இடைமுகத்தின் (Graphical user Interface) கருவிகள் சிலவற்றை இவ்வாறு அடையாளம் காண்போம்.



செயற்பாடு 3.1

- கீழே காணப்படும் ஆவணத்தை நன்கு ஆராய்ந்து அதனை வடிவமைப்பதற்குப் (Formating) பயன்படுத்தப்பட்டுள்ள கருவிகள் எவை என்பதைக் கீழே குறிப்பிடவும்.



1.	4. ....
2.	5. ....
3.	6. ....

- **பந்தி, வாக்கியம் அல்லது சொல் என்பவற்றைத் தெரிவுசெய்யும் விதம்**

செயற்பாடு 3.2

மேலே காட்டப்பட்டுள்ள ஆவணத்தை உருவாக்கும் விதத்தைக் கற்போம்.

படிமுறை 1 - எமது கணினியில் இருக்கும் சொல் முறைவழிப்படுத்தல் மென்பொருளான (Word Processing Software) Microsoft Office Word 2013 ஐ திறந்துகொள்ளவும்.

புதிய ஆவணமொன்றை உருவாக்குவதற்கு புதிய பக்கமொன்றைப் பெற்றுக்கொள்ளும் விதம்.

File → New → Blank Document தெரிவுசெய்க.

படிமுறை 2 - விசைப் பலகையைப் பயன்படுத்தி, நிலைகாட்டி இருக்கும் இடத்தில் ஆரம்பித்து கீழே காட்டப்பட்டுள்ள ஆவணத்தை தட்டச்சு செய்யவும்.



கவனத்திற்கு :
வாக்கியமொன்றின் முடிவில் விசைப் பலகையின் நுழைவுச் (Enter) சாவியை அழுத்தி அடுத்த வரிக்குச் செல்ல வேண்டும். (பட்டியல், தலைப்பு மற்றும் தனி வாக்கியம் என்பவற்றிற்கு) எனினும், பந்தியொன்றைத் தட்டச்சு செய்யும்போது பந்தி முடியும் வரை தொடர்ந்து தட்டச்சு செய்து பந்தியின் இறுதியில் நுழைவுச் சாவியை அழுத்துவதன் மூலம் பந்தியை முடிக்கவும்.

An Apple

An apple can taste very nice,
Try a bite or a slice,
If it's red or if it's green,
It will taste good if it's clean.
My grandma says "An apple a day,
Always keeps the doctor away"

படிமுறை 3 - தட்டச்சு செய்த பின் வடிமைத்தலை மேற்கொள்வதற்கான பந்தி, வசனம் அல்லது சொல்லைத் தெரிவுசெய்துகொள்ள வேண்டும். (Select the Text)

தனி எழுத்தை அல்லது பல எழுத்துக்களை	சுட்டியை அழுத்தியவாறு எழுத்துக்களுக்கு மேலாக இழுக்கவும்.
ஒரு சொல்லை	சொல்லின் மீது இரட்டைச் சொடக்குச் செய்யவும்.
பல சொற்களை	தெரிவு செய்ய வேண்டிய சொற்களின் ஆரம்பத்தில் இருந்து சுட்டியை அழுத்தியவாறு கடைசி சொல் வரைக்கும் மேலாக இழுக்கவும்.
வாக்கியமொன்று	வாக்கியத்தின் ஆரம்பத்தில் இருந்து சுட்டியை அழுத்தியவாறு வாக்கியத்தின் இறுதி வரைக்கும் அவ்வாக்கியத்தின் மேலாக இழுக்கவும்.
வரிசையொன்று	வலப்பக்கம் சரிந்த வெண்நிற அம்புக்குறி தோன்றும் வரை சுட்டியின் காட்டியை வரியின் இடப்பக்க விளிம்பிற்கு கொண்டு செல்லவும். அம்புக்குறி தென்படும்போது சுட்டியைச் சொடக் கவும்.
பந்தியொன்று	பந்தியின் மீது முச்சொடக்கு செய்யவும் அல்லது பந்தியின் ஆரம்பத்தில் இருந்து இறுதி வரை சுட்டியை அழுத் தியவாறு இழுக்கவும்.
முழு ஆவணத்தையும்	விசைப்பலகையில் Ctrl + A சாவிகளை ஒரே சமயத்தில் அழுத்தவும்.

படிமுறை 4 - தெரிவுசெய்த பந்தி, வசனம் அல்லது சொல்லை சொல்முறை வழிப்படுத்தல் மென்பொருளின் Home தாவலின் Font குழுவில் இருக்கும் தேவையான வடிவமைத்தல் கருவி மீது சொடக்கி வடிவமைப்பை மேற்கொள்ள வேண்டும்.

படிமுறை 5 - அதன் பின் உருவாக்கிய ஆவணத்தைச் சேமிக்க வேண்டும்.

ஆவணத்தைச் சேமிக்கும் விதம்

- File → Save தெரிவுசெய்யவும்.
- சேமிப்பதற்குப் பொருத்தமான இடத்தை (Saving Location) Save in எனும் இடத்தில் தெரிவுசெய்யவும்.
- ஆவணத்திற்குப் பொருத்தமான பெயரை File name என்பதற்கு எதிரே தட்டச்சு செய்யவும்.
- Save பொத்தானைச் சொடக்கவும்.

ஏற்கனவே சேமிக்கப்பட்ட ஆவணத்தை வேறொரு பெயரில் சேமிக்கும் விதம்

- File → Save as தெரிவு செய்யவும்.
- சேமிப்பதற்குப் பொருத்தமான இடத்தை Save in எனும் இடத்தில் தெரிவுசெய்யவும்.
- ஆவணத்திற்குப் பொருத்தமான பெயரை File name என்பதற்கு எதிரே தட்டச்சு செய்யவும்.
- Save பொத்தானைச் சொடக்கவும்.

படிமுறை 6 - சேமித்த பின் ஆவணத்தை மூடிவிடவும்.

ஆவணத்தை மூடும் விதம்

File → Close தெரிவுசெய்யவும்.

செயற்பாடு 3.3



- கீழே தரப்பட்டுள்ள ஆவணத்தை நன்கு ஆராய்ந்து அதன் நேர்ப்படுத்தல் மற்றும் நிலைப்படுத்தல் (Alignment and Positioning) என்பவற்றிற்குப் பயன்படுத்தப்பட்டுள்ள கருவிகளை இனங்கண்டு கீழே குறிப்பிடவும்.

1 → Save Trees, Save Mother earth

2 → Save trees and protect Mother Earth from global warming. Don't destroy the greenery and don't spoil the scenery. Save mother Earth. ← 6

3 → *Things to do…*

4 →
1. Plant a tree and get oxygen for free
2. If you cut a tree you cut your life
3. The tree is your friend
4. Feel free to plant a tree
5. Trees are the roots of all living beings
6. A tree that stays, keeps flood away

5 →
- √ Protect trees ← 7
- √ There is no life without Green ← 7
- √ Take care of trees, they will take care of you

Connecting people to Green ← 8

1.	5. ....
2.	6. ....
3.	7. ....
4.	8. ....

செயற்பாடு 3.4



- மேலே காட்டப்பட்டுள்ள ஆவணத்தை உருவாக்குவோம்.

படிமுறை 1 - ஆவணத்தை உருவாக்குவதற்குப் புதிய பக்கமொன்றைப் பெற்றுக்கொள்ளவும்.

படிமுறை 2 - கீழே காட்டப்பட்டுள்ளவாறு ஆவணத்தை புதிய பக்கத்தில் தட்டச்சு செய்யவும்.

படிமுறை 3 - தேவையான பந்தி, வசனம் அல்லது சொற்களைத் தெரிவு செய்து மேலுள்ள செயற்பாட்டில் காட்டப்பட்டவாறு உருவாக்கவும்.

படிமுறை 4 - அதன்பின் உருவாக்கிய ஆவணத்தைச் சேமித்த பின் அதனை மூடிவிடவும்.

Save Trees, Save Mother earth

Save trees and protect mother earth from global warming. Don't destroy the greenery and don't spoil the scenery. Save mother earth.

Things to do…

Plant a tree and get oxygen for free
If you cut a tree you cut your life
The tree is your friend
Feel free to plant a tree
Trees are the roots of all living beings
A tree that stays, keeps flood away
Protect trees
There is no life without Green
Take care of trees, they will take care of you

Connecting people to Green

செயற்பாடு 3.5

- கீழே காட்டப்பட்டுள்ளவாறு ஆவணத்தை உருவாக்கி சேமிக்கவும்

Computer Software

Softwares are logical components of computer, which can't be seen and touched. Software's are used to run the computer in efficient manner. Without software; computer is like a vehicle without fuel. There are three major types of software:

1. System Software
2. Application Software
3. Utility Software and Service Programme

System Software:

System softwares are those which are provided by manufacturers to the user. They are used to control the computer system and increase computer performance.

செயற்பாடு 3.6

- கீழே தரப்பட்டுள்ள சுவரொட்டியை நன்கு ஆய்வு செய்க. அதை உருவாக்குவதற்குப் பயன்படுத்தப்பட்டவைகள் கீழே காட்டப்பட்டுள்ளன.



1. வித்தியாசமான எழுத்துருவொன்றைப் பயன்படுத்தி, எழுத்து அளவை மாற்றி, வர்ணமிட்டு மத்தியில் நிலைப்படுத்தப்பட்டுள்ளது.
2. படமொன்று மத்தியில் நிலைப்படுத்தப்பட்டுள்ளது.
3. சொற்கலை (WordArt) பிரயோகிக்கப்பட்டுள்ளது.
4. எழுத்துப் பெட்டி (Textbox) பயன்படுத்திச் சொற்கள் தட்டச்சு செய்யப் பட்டுள்ளன.
5. வர்ணமிடப்பட்ட வடிவமொன்றிற்குள் தட்டச்சு செய்யப்பட்டுள்ளது.
6. பக்கக் கரை (Page Border) பிரயோகிக்கப்பட்டுள்ளது.

மேலே தரப்பட்டுள்ள சுவரொட்டியை உருவாக்குவோம்.

படிமுறை 1 - ஆவணத்தை உருவாக்குவதற்கு புதிய பக்கமொன்றைப் பெற்றுக்கொள்ளவும்.

SATURDAY MAY 25th
10 am - 4 pm
At school ground

படிமுறை 2 - ஆரம்பத்தில் தரப்பட்டுள்ள 3 வரிகளைத் தட்டச்சு செய்யவும்.

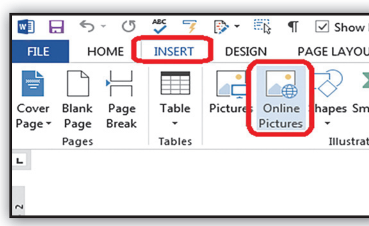
படிமுறை 3 - அவ்வரிகளைத் தெரிவுசெய்து உருவாக்கத்திற்குப் பொருத்தமான எழுத்து வகையொன்றைத் தெரிவுசெய்து, எழுத்து அளவை மாற்றி, வர்ணமிட்டு மத்தியில் நிலைப்படுத்தவும்.

ஆவணத்திற்குப் படமொன்றைச் சேர்த்தல்

படிமுறை 4 - படம் தேவைப்படும் இடத்தில் சுட்டியைச் சொடக்கவும்.

Insert Pictures → Online / Pictures என்பதைத் தெரிவுசெய்யவும். Pictures என்பதைத் தெரிவுசெய்வீர்களெனின் அப்போது கிடைக்கும் Insert Pictures சாளரத்தில் விரும்பிய படத்தின் மீது சொடக்கி Insert பொத்தானைச் சொடக்கவும்

படிமுறை 5 - Online Pictures தெரிவுசெய்யப் பட்டால், அதன்பின் கிடைக்கும் Insert Pictures சாளரத்தில் விரும்பிய படமொன்றின் மீது சொடக்கி Insert பொத்தானைச் சொடக்கவும்.



படிமுறை 6 - பெற்றுக்கொண்ட படத்தைத் தேவையான அளவிற்கு அமைத்தல். இதற்கு படத்தின் மீது சொடக்கவும்.

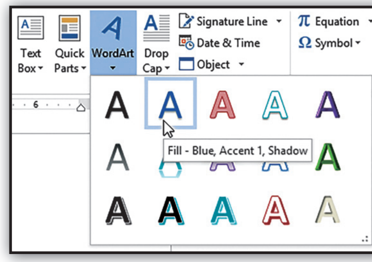


படிமுறை 7 - படத்தின் அளவு மாற்றல் கைப் பிடியைப் (Resizing Handle) பயன் படுத்தி படத்தின் அளவை மாற்ற முடியும்.

ஆவணத்தில் சொற்கலை (Word Art) சேர்த்தல்

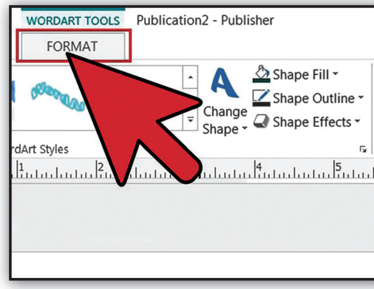
படிமுறை 8 - சொற்கலை தேவைப்படும் இடத்தில் சுட்டியைச் சொடக்கவும்.

படிமுறை 9 - Insert → Word Art மீது சொடுக்கி சொற்கலை வடிவத்தை தெரிவு செய்யவும்.



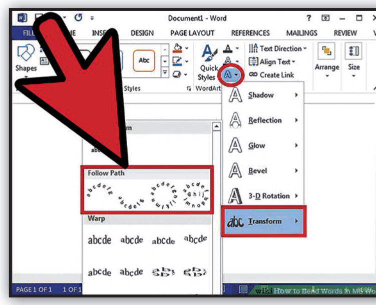
படிமுறை 10 - அதன் பின் "KIDS FUN DAY" என தட்டச்சு செய்யவும்.

படிமுறை 11 - ஆவணத்தில் தோன்றிய சொற்கலை வடிவத்தின் மீது சொடக்கவும். பட்டியில் Word Art style இல் இருக்கும் Text Effect → Transform ஊடாக சரியான வடிவத்தைத் தெரிவு செய்க.



படிமுறை 12 - "KIDS FUN DAY" மீது சொடக்கி அதனை ஒப்படையில் காட்டியவாறு மத்தியில் நிலைப்படுத்தவும்.

படிமுறை 13 - "KIDS FUN DAY" என்பதற்குக் கீழாக தரப்பட்டுள்ள 2 வரிகளை தட்டச்சு செய்யவும்.



படிமுறை 14 - அச்சொற்களைத் தெரிவுசெய்து உருவாக்கத்திற்குப் பொருத்தமான எழுத்து வகையொன்றைத் தெரிவு செய்து, எழுத்து அளவை மாற்றி, வர்ணமிட்டு மத்தியில் நிலைப்படுத்தவும்.

ஆவணத்திற்கு எழுத்துப்பெட்டி (Text Box) சேர்த்தல்

ENTERTAINMENT FACE PAINTING SIDEWALK SALE	CHALLENGES KIDS' YOGA DANCING	TASTY FOOD GAMES PRIZES

படிமுறை 15 - Insert → Text box → Draw Text Box என்பதைச் சொடக்கி சுட்டியை அழுத்தியவாறு தேவையான அளவிற்கு 3 எழுத்துப் பெட்டிகளை வரைந்து கொள்ளவும். மேலே பெட்டிகளுக்குள் காட்டப்பட்டுள்ள வற்றை தட்டச்சு செய்யவும்.

படிமுறை 16 - எழுத்துப் பெட்டியின் கரையை அமைப்பதற்கு, அதன் மீது சுட்டியைச் சொடக்கி எழுத்துப் பெட்டியைத் தெரிவுசெய்து கொள்ளவும். பட்டியில் Format → Shape மூலம் பொருத்தமான வடிவத்தைத் தெரிவு செய்க.

ஆவணத்திற்கு வடிவங்கள் சேர்த்தல்



படிமுறை 17 - வடிவம் தேவைப்படும் இடத்தில் சுட்டியைச் சொடக்கவும்.

படிமுறை 18 - Insert → Shape என்பதைச் சொடக்கி தேவையான வடிவத்தைத் ஆவணத்தில் வரைந்து கொள்ளவும்.

வடிவத்தினுள் எழுத்துக்கள் அமைத்தல்

படிமுறை 19 - வடிவத்தின் மீது சுட்டியின் வலது பொத்தானைச் சொடக்கி Add Text என்பதைத் தெரிவுசெய்யவும்.

படிமுறை 20 - தேவையான எழுத்துக்களை அதனுள் தட்டச்சு செய்யவும்.

படிமுறை 21 - வடிவத்தை தெரிவுசெய்து பட்டியில் Drawing Tools → Format என்பதிலுள்ள பொருத்தமான வடிவமைப்புகளைச் செய்யவும். (வர்ணம், கரை என்பன)

ஆவணத்திற்கு பக்கக் கரை சேர்த்தல்

படிமுறை 22 - பட்டியில் Design → Page Borders → Art என்பதனூடாக பொருத்தமான பக்கக் கரையைத் தெரிவுசெய்து OK செய்யவும்.

படிமுறை 23 - ஆக்கத்தைச் சேமிக்கவும்.

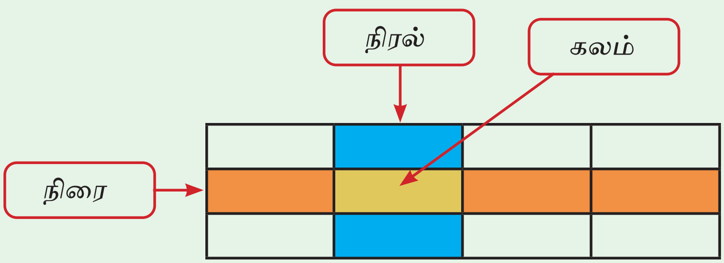
செயற்பாடு 3.7

1. உமது பாடசாலை நிகழ்ச்சி ஒன்றிற்கான அழைப்பிதழ் ஒன்றைத் தயாரிக்கவும்.
2. உமது நண்பனின் பிறந்த தினத்தை முன்னிட்டு வாழ்த்து அட்டையொன்றைத் தயாரிக்கவும்.
3. "Let's protect the Environment" எனும் தலைப்பில் சுவரொட்டியொன்றைத் தயாரிக்கவும்.

செயற்பாடு 3.8

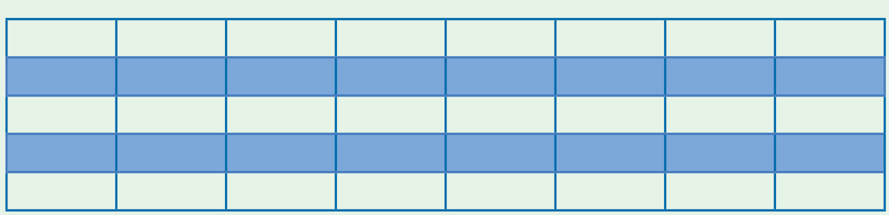
- **அட்டவணை உருவாக்கல்**

நிரல்களையும் (Rows) நிரைகளையும் (Columns) கொண்ட அமைப்பு அட்டவணை எனப்படும். நிரலும் நிரையும் ஒன்றுசேரும் இடம் கலம் (Cell) எனப்படும்.



இவ்வட்டவணையில் 4 நிரல்களும் 3 நிரைகளும் 12 கலங்களும் உள்ளன.

- கீழே காணப்படுகின்ற அட்டவணையில் உள்ள நிரல்கள், நிரைகள், கலங்கள் என்பவற்றின் எண்ணிக்கை யாது?



★ நிரல்கள் = ...
★ நிரைகள் = ...
★ கலங்கள் = ...

செயற்பாடு 3.9



- கீழே காணப்படுகின்ற அட்டவணையை ஆராய்க. இவ்வாறான அட்டவணையை தயாரிக்கும்போது பிரயோகிக்கப்பட்டுள்ள வடிவமைப்புகளை அடையாளம் காண்க.

Multiplication Chart												
	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12
1	1											
2	2	4										
3	3		9									
4	4			16								
5	5				25							
6	6					36						
7	7						49					
8	8							64				
9	9								81			
10	10									100		
11	11										121	
12	12											144

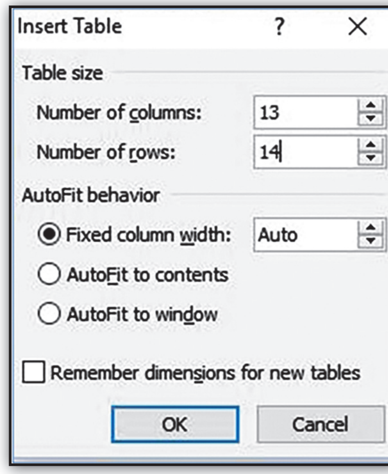
- இது பெருக்கல் அட்டவணையொன்றாகும்.
- இங்கு 13 நிரல்களும் 14 நிரைகளும் உள்ளன.
- முதலாவது நிரையிலுள்ள அனைத்து கலங்களையும் சேர்த்து ஒரு கலமாக அமைக்கப்பட்டுள்ளது.
- தலைப்பு சொற்கலை (Word Art) மூலம் உருவாக்கப்பட்டுள்ளது.
- அட்டவணையில் உள்ளவாறு நிரல், நிரை, கலம் என்பன வர்ணமாக்கப்பட்டுள்ளன.
- தட்டச்சு செய்யப்பட்ட இலக்கங்கள் கல மத்தியில் நிலைப்படுத்தப் பட்டுள்ளன.

இவ்வாறான அட்டவணையொன்றை உருவாக்குவோம்.

நிரல், நிரை என்பவற்றைப் பெற்றுக்கொள்ளல்

படிமுறை 1 - Insert → Table → Insert Table

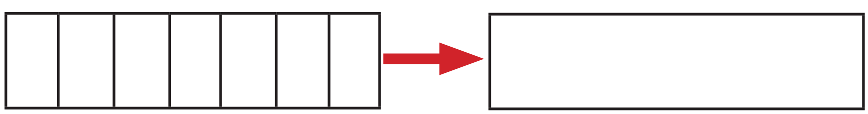
படிமுறை 2 - உரையாடல்பெட்டியில் தேவையான நிரல், நிரை என்பவற்றின் எண்ணிக் கைகளை குறிப்பிட்டு OK கட்டளையைச் சொடக்கவும்.



இரண்டு அல்லது அதற்கு மேற்பட்ட கலங்களை தனிக் கலமாக மாற்றுதல்

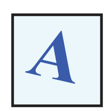
படிமுறை 3 - இச்செயலுக்குத் தேவையான கலங்களை சுட்டியின் மூலம் தெரிவுசெய்து கொள்ளவும்.

படிமுறை 4 - பட்டியில் தென்படும் Table Tools → Layout → Merge Cells என்பதைத் தெரிவுசெய்யவும்.



தலைப்பிற்கு சொற்கலை பிரயோகித்தல்

படிமுறை 5 - முதலாவது நிரையில் சுட்டியைச் சொடக்கவும்



படிமுறை 6 - பட்டியில் Insert → Word Art தெரிவுசெய்யவும்.

படிமுறை 7 - நீர் விரும்பிய சொற்கலை வடிவத்தைத் தெரிவுசெய்யவும்.

படிமுறை 8 - தேவையானதைத் தட்டச்சு செய்யவும்.

நிரல், நிரை, கலம் என்பவற்றை வர்ணமாக்கல்

படிமுறை 9 - வர்ணமாக்கத் தேவையான கலத்தினுள் சொடக்கவும்.

படிமுறை 10 - பட்டியில் Home → Shading என்பதைச் சொடக்கி தேவையான வர்ணத்தைத் தெரிவுசெய்யவும்.



தட்டச்சு செய்த இலக்கங்களைக் கலத்தின் மத்தியில் நேர்ப்படுத்தல்



படிமுறை 11 - கலத்தினுள் தேவையான இலக்கங்களை அல்லது எழுத்துக்களைத் தட்டச்சு செய்யவும்.

படிமுறை 12 - சுட்டியைச் சொடக்கி முழு அட்ட வணையையும் தெரிவுசெய்து கொள்ளவும்.

படிமுறை 13 - பட்டியில் Table Tools → Layout → Alignment ஊடாக தேவையான நேர்ப்படுத்தலைத் தெரிவுசெய்யவும்.

படிமுறை 14 - உருவாக்கப்பட்ட அட்டவணையுடன் கூடிய ஆவணத்தைச் சேமித்த பின் மூடி விடவும்.



செயற்பாடு 3.10

- உமது வகுப்பறைக்குத் தேவைப்படுகின்ற அட்டவணைகளை உருவாக்கவும்.

  உதாரணம் - நேர அட்டவணை, நல்ல செயல்களைக் குறித்து வைப்பதற்கான ஒரு அட்டவணை போன்றவை.

4 செய்நிரலாக்கம்

செயற்பாடு 4.1

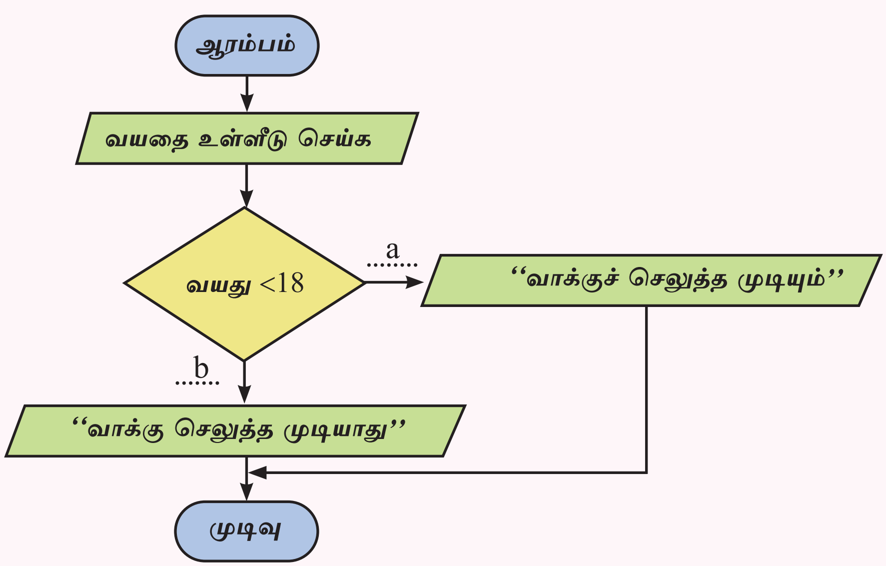
கீழே காணப்படுகின்ற பிரசினங்களை ஆராய்ந்து உள்ளீடு, முறைவழியாக்கம், வருவிளைவு ஆகியவற்றை வேறுபடுத்திக் காட்டவும்.

(அ) வயது 18 அல்லது அதற்கு அதிகம் எனின் ''வாக்குச் செலுத்த முடியும்'' 18 லும் குறைவு எனின் ''வாக்குச் செலுத்த முடியாது''.

(ஆ) இரண்டு குழுக்களுக்கிடையில் நடைபெறும் போட்டியொன்றில் ஏதாவது ஒரு குழு வெற்றி பெறுதல் அல்லது வெற்றி தோல்வியின்றி முடிவடைதல்.

செயற்பாடு 4.2

மேலே 4.1 (அ) மூலம் பகுப்பாய்வு செய்த பிரசினைக்குக் கீழே தரப்பட்டுள்ள பாய்ச்சற்கோட்டுப் படத்தின் தீர்மானப் பெட்டிக்குரிய a, b ஆகியவற்றால் குறிக்கப்படும் இடைவெளிகளை நிரப்பவும்.



மேலுள்ள பாய்ச்சற்கோட்டுப் படத்திற்கமைய கீழுள்ள கூற்றுக்களைக் கருதுக.
A - தொடரி மாத்திரம் கொண்டது
B - தெரிவு மாத்திரம் கொண்டது
C - தொடரியையும் தெரிவையும் கொண்டது

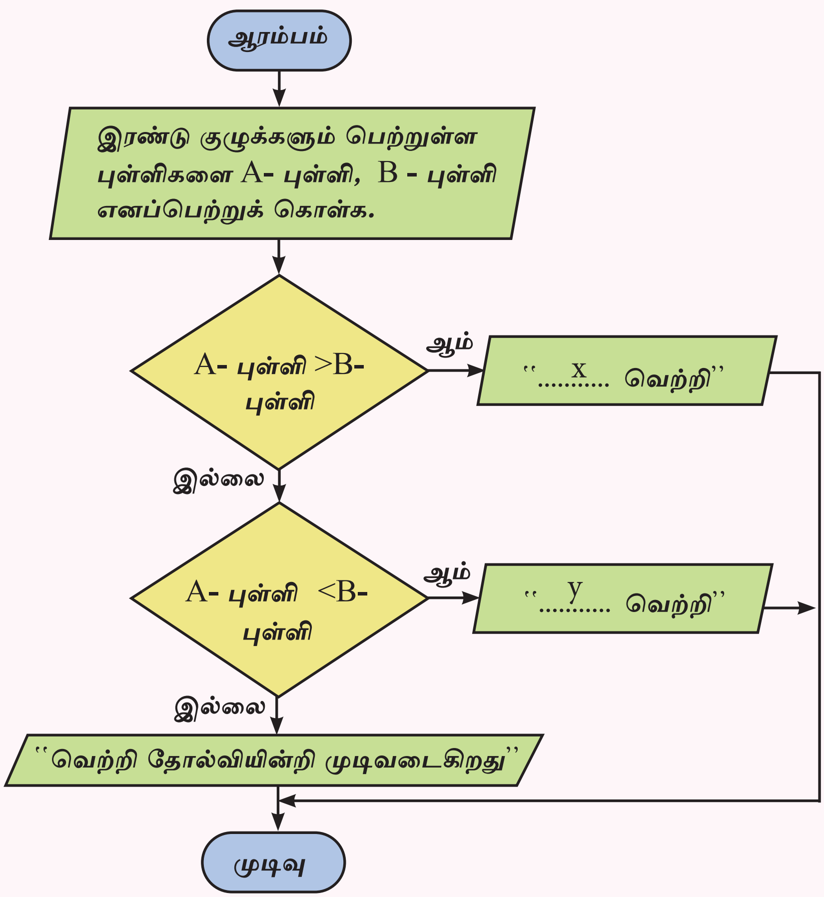
மேலுள்ள கூற்றுகளுக்கேற்ப,

1. A மாத்திரம் உண்மையாகும் 2. B மாத்திரம் உண்மையாகும்
3. C மாத்திரம் உண்மையாகும் 4. ஒன்றுமே உண்மையில்லை

செயற்பாடு 4.3



மேலே 4.1 (ஆ) மூலம் பகுப்பாய்வு செய்த பிரச்சினைக்குக் கீழே தரப்பட்டுள்ள பாய்ச்சற்கோட்டுப் படத்தின் தீர்மானப் பெட்டிக்குரிய x, y ஆகியவற்றால் குறிக்கப்படும் இடைவெளிகளை நிரப்பவும்.



மேலுள்ள பாய்ச்சற்கோட்டுப் படத்திற்கமைய உள்ளீடுகளின் எண்ணிக்கையும் வருவிளைவுகளின் எண்ணிக்கையும் முறையாகக் காட்டுவது,

1) 2, 1 2) 3, 1 3) 1, 3 4) 3, 2

செயற்பாடு 4.4



கீழுள்ள Scratch கூற்றுக்களின் இறுதி வருவிளைவைக் காண்க. A என்பது ஒரு மாறியாகும்.

```
set A to 0
```
....

```
change A by 5
```
....

```
A = A + 10
```
....

செயற்பாடு 4.5



கீழுள்ள கூற்றுக்களின் இறுதி வருவிளைவை ஊகிக்கவும். A என்பது செயற்பாடு 4.4 இல் காட்டப்பட்ட மாறியாகும். இதன் பெறுமானம் 15 எனக் கொள்க.

```
A < 15
```
உண்மை / பொய்

```
A < 15 or A = 15
```
உண்மை / பொய்

```
A < 15 and A = 15
```
உண்மை / பொய்

```
not A < 15
```
உண்மை / பொய்

செயற்பாடு 4.6

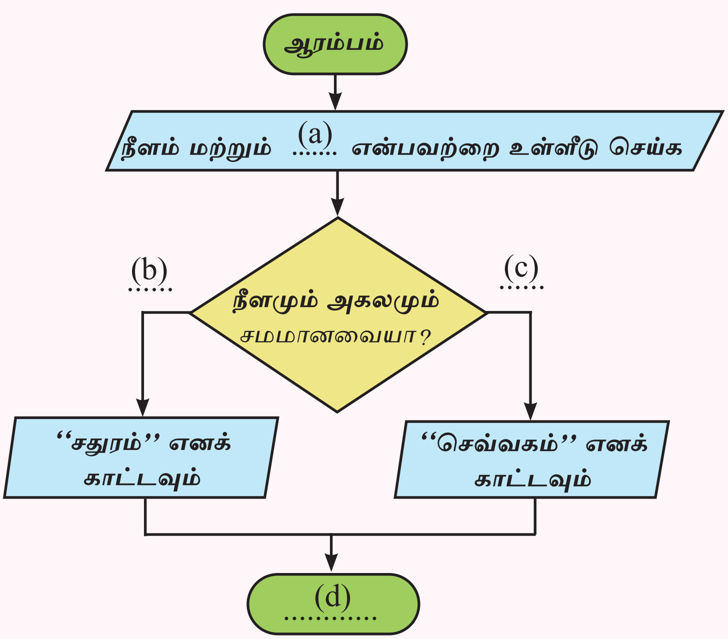
(அ) மேலே 4.2 இல் வரையப்பட்ட பாய்ச்சற்கோட்டுப் படத்திற்கான Scratch செய்நிரலை உருவாக்கவும்.

(ஆ) மேலே 4.3 இல் வரையப்பட்ட பாய்ச்சற்கோட்டுப் படத்திலுள்ள இடைவெளிகளை நிரப்பி Scratch செய்நிரலை உருவாக்கவும்.

செயற்பாடு 4.7

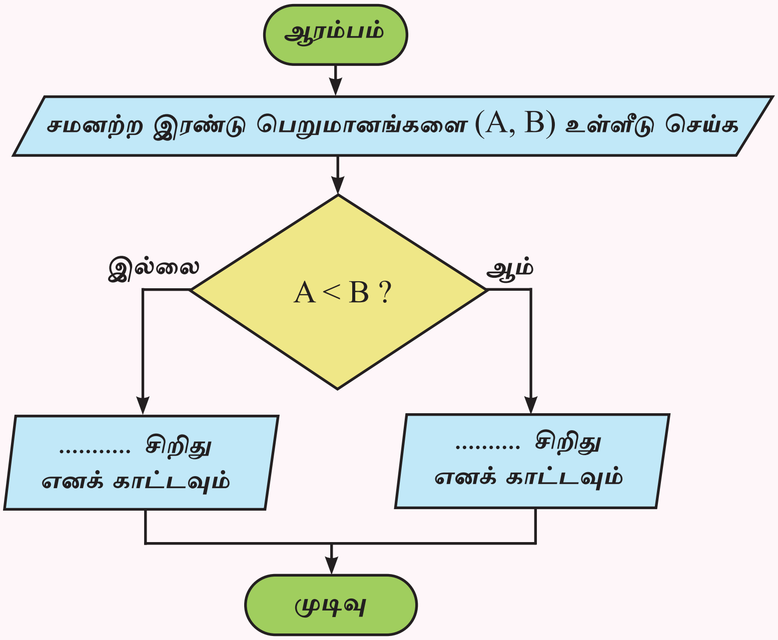
கீழுள்ள பாய்ச்சற்கோட்டுப் படத்தின் a, b, c, d ஆகியவற்றின் மூலம் காட்டப்பட்டுள்ள இடைவெளிகளை கீழ்வரும் பதங்களைக் கொண்டு நிரப்பவும்.

இடைவெளிகளை நிரப்புவதற்குப் பொருத்தமான பதங்களின் பட்டியல்;
(முடிவு, அகலம், இல்லை, ஆம்)

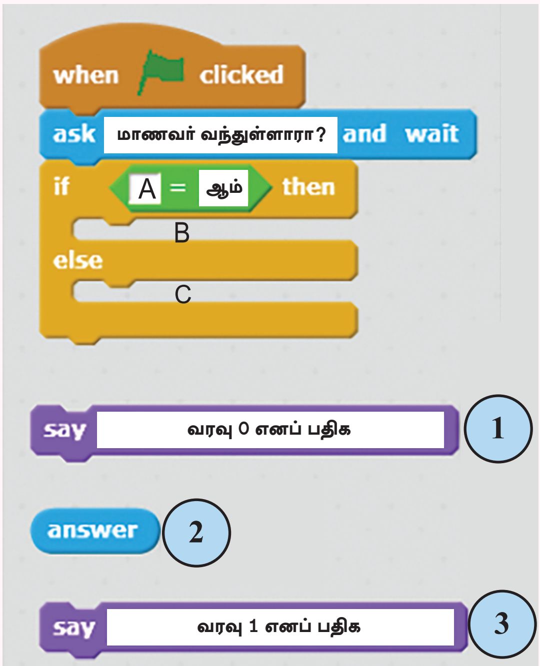


செயற்பாடு 4.8

கீழுள்ள பாய்ச்சற்கோட்டு வரைபடத்தின் இடைவெளிகளை நிரப்பவும்.



செயற்பாடு 4.9



வகுப்பின் பெயர் இடாப்பை பதிவு செய்யும்போது மாணவர் வந்துள்ளார் எனின் 1 எனவும், வரவில்லை எனின் 0 எனவும் பதியப்படுகிறது. அதற்குப் பொருத்தமான Scratch செய்நிரல் இங்கே காட்டப்பட்டுள்ளது.

A, B மற்றும் C ஆகியவற்றின் இடங்களுக்குப் பொருத்தமான அறிவுறுத்தல் தொகுதியின் இலக்கத்தைக் குறிப்பிடவும்.

A = ...

B = ...

C = ...

செயற்பாடு 4.10

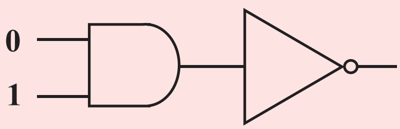
பாடநூலில் காட்டப்பட்டுள்ள ஒவ்வொரு சுட்டிகைச் சாதனங்களையும் அவற்றின் பிரயோகங்களையும் பட்டியலிடவும்.

5 பௌதிகக் கணித்தல்களுக்கான மென்பொருள் பயன்பாடு

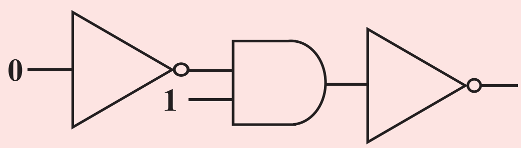
செயற்பாடு 5.1

கீழே காணப்படுகின்ற சுற்றுகளில் வழங்கப்பட்டுள்ள உள்ளீடுகளுக்குப் பொருத்தமான வருவிளைவை எழுதிக்காட்டவும்.

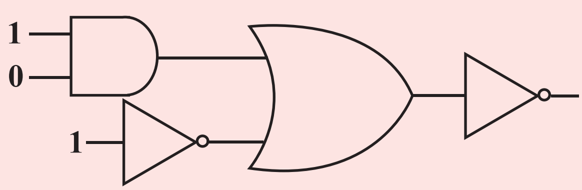
1.



2.



3.

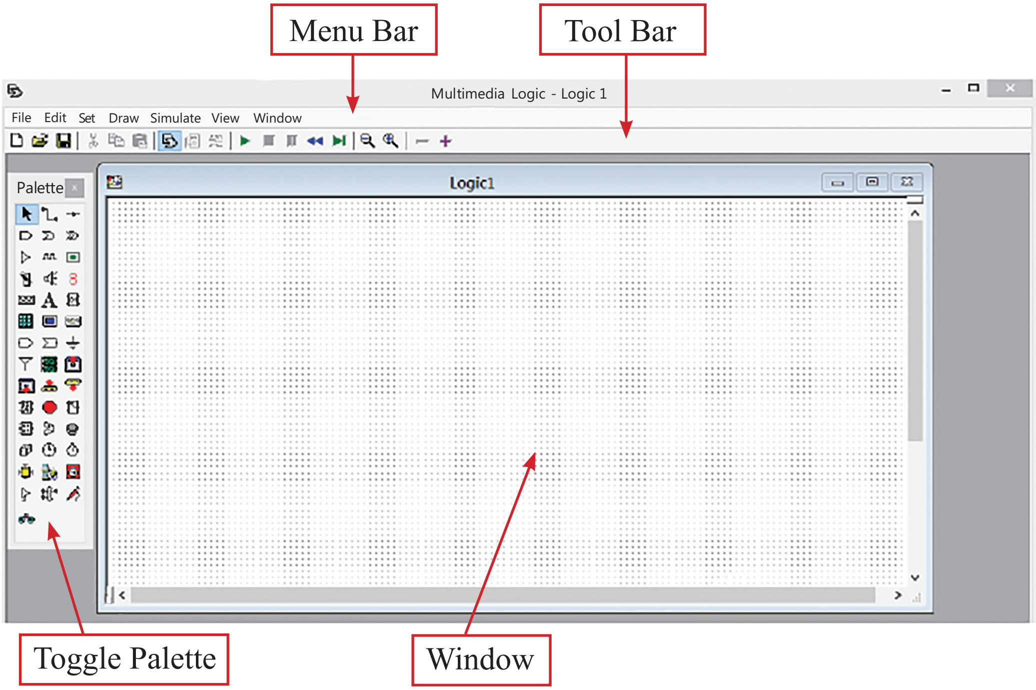


படலைகளின் செயற்பாடுகளை மென்பொருள் மூலம் அறிந்து கொள்ளல்

நீங்கள் இதற்கு முன் விளங்கிக்கொண்ட தருக்கப் படலைகளின் செயற்பாடுகளை மென்பொருள் மூலம் அறிந்து கொள்ள முடிவதுடன் அதற்கு Multi Media Logic (MM Logic) எனும் மென்பொருள் இங்கு பயன்படுத்தப்படுகிறது.

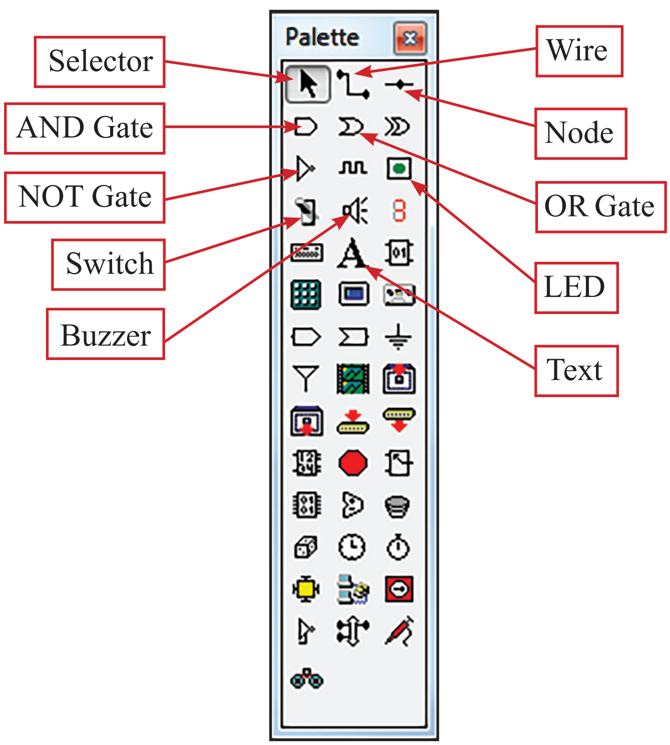
MultiMedia Logic மென்பொருள்

MultiMedia Logic மென்பொருளினை பதிவிறக்கம் செய்து (Download) நிறுவிக் (Install) கொள்க. அதன் ஆரம்ப பயனர் இடைமுகம் உரு 5.1 இல் உள்ளவாறு காணப்படும்.



உரு 5.1

Toggle Palette



கருவிப்பட்டை (Tool Bar) இலுள்ள  குறியீட்டின்மீது சொடக்கி Toggle Palette இனைப் பெற்றுக்கொள்ளலாம்.

MultiMedia Logic மென்பொருளைப் பயன்படுத்தல்

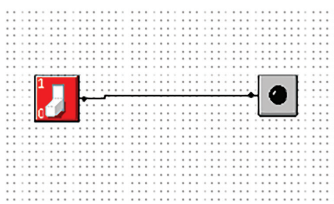
Toggle Palette இலிருந்து LED ஒன்றையும் Switch ஒன்றையும் பெற்று எளிய சுற்று ஒன்றைக் கட்டியெழுப்புவோம்.



LED யை Window மீது கொண்டுவருதல்



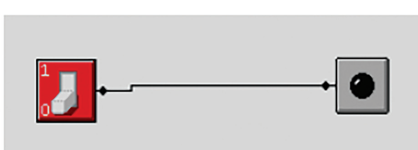
Switch யை Window மீது கொண்டுவருதல்



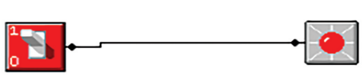
கம்பியினைப் (Wire) பயன்படுத்தி Switch, LED ஆகியவற்றை இணைத்தல்



Tool Bar இல் காணப்படுகின்ற Run என்பதைச் சொடக்கி Window இலுள்ள Switch மூலம் கீழ்க் காட்டப்பட்டுள்ளவாறு உள்ளீடுளை மாற்றலாம்.



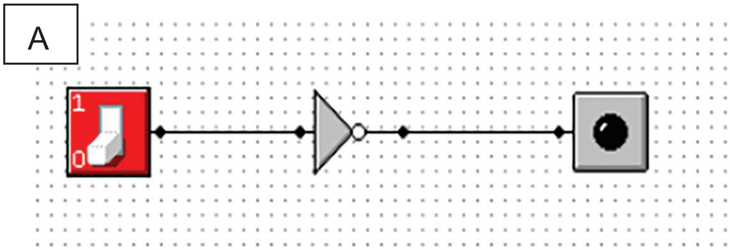
Switch 0 ஆக இருக்கும் சந்தர்ப்பத்தில் LED எரியாது.



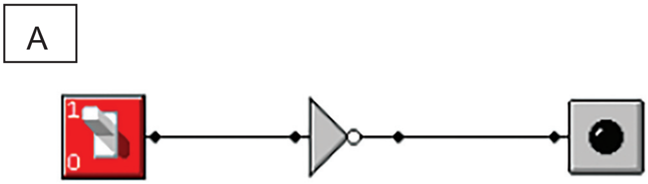
Switch 1 ஆக இருக்கும் சந்தர்ப்பத்தில் LED எரியும்.

MultiMedia Logic மென்பொருளைப் பயன்படுத்தி அடிப்படைத் தருக்கப் படலைகளின் செயற்பாடுகளைப் பரீட்சித்தல்

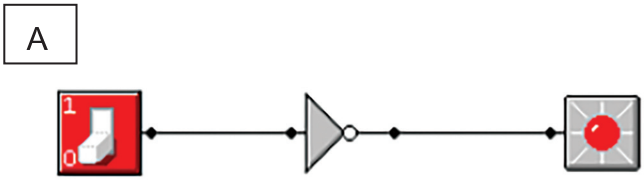
NOT படலை



மேலுள்ளவாறு சுற்றை அமைத்து Run செய்யும்போது அதன் வருவிளைவை கீழுள்ளவாறு அவதானிக்க முடியும்.



SWITCH 1 இல் ஆக அதாவது, மின்சாரம் வழங்கப்படும்போது LED எரியாது.

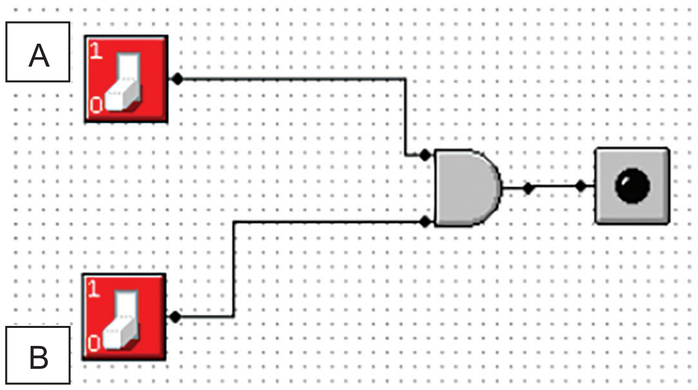


SWITCH 0 இல் ஆக அதாவது, மின்சாரம் வழங்கப்படாதபோது LED எரியும்.

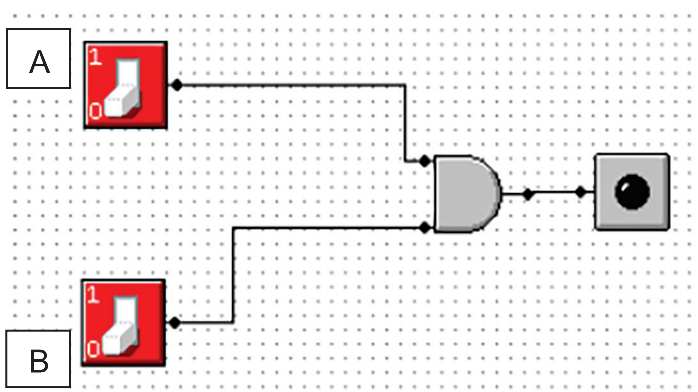
செயற்பாடு 5.2

MultiMedia logic மென்பொருளைப் பயன்படுத்தி NOT படலை செயற் படுத்தப்படும்போது மாறுபடுகின்ற உள்ளீடு, வருவிளைவு என்பவற்றை அட்டவணைப்படுத்துக.

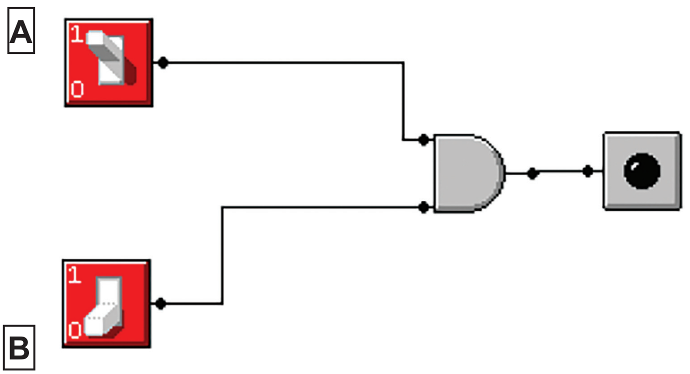
AND படலை



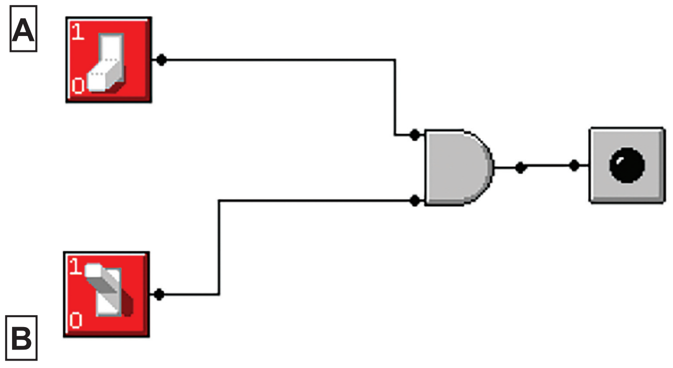
மேலுள்ளவாறு சுற்றை அமைத்து Run செய்யும்போது அதன் வருவிளைவை கீழுள்ளவாறு அவதானிக்க முடியும்.



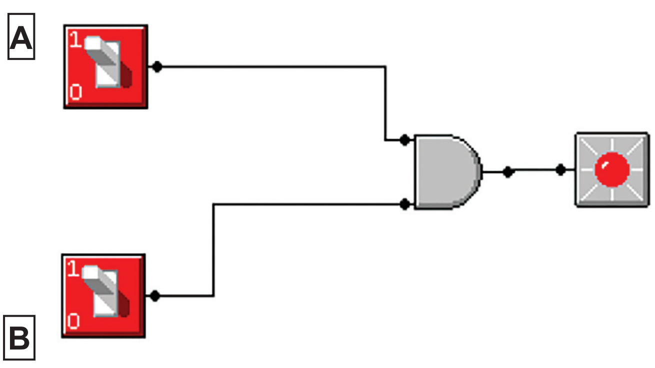
A, B ஆகிய இரு Switch களிலும் 0 உள்ளீடு செய்யப்படும்போது LED எரியாது.



A Switch மூலம் 1 உம் B Switch மூலம் 0 உம் உள்ளீடு செய்யப்படும்போது LED எரியாது.



A Switch மூலம் 0 உம் B Switch மூலம் 1 உம் உள்ளீடு செய்யப்படும்போது LED எரியாது.



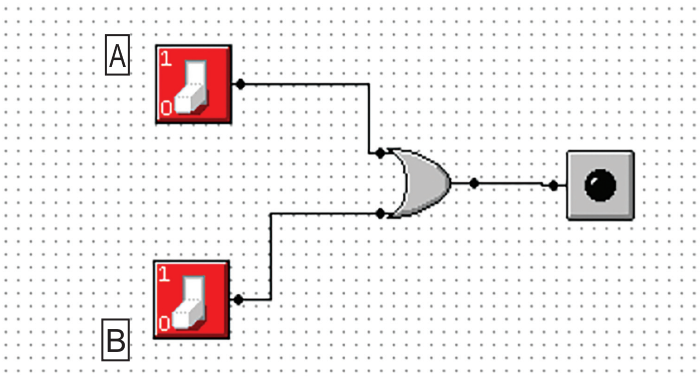
A , B ஆகிய இரண்டு Switch களிலும் 1 உள்ளீடு செய்யப்படும்போது LED எரியும்.



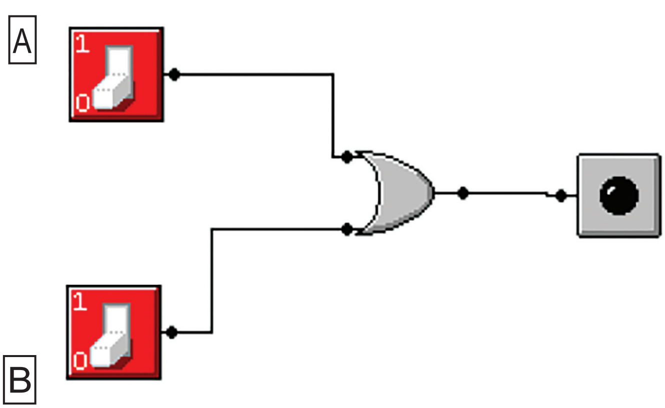
செயற்பாடு 5.3

MultiMedia logic மென்பொருளைப் பயன்படுத்தி AND படலை செயற்படுத்தப் படும்போது மாறுபடுகின்ற உள்ளீடு, வருவிளைவு என்பவற்றை அட்டவணைப் படுத்துக.

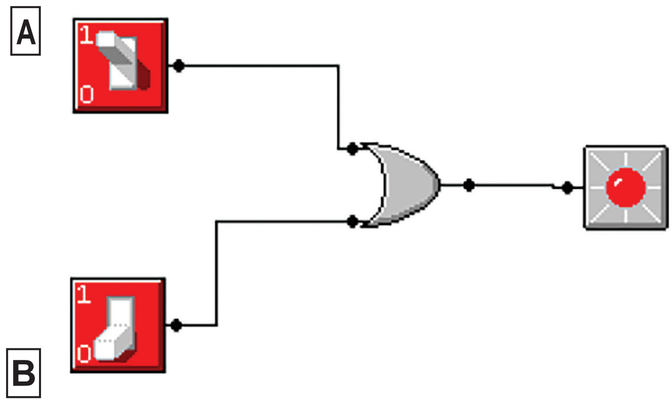
OR *படலை*



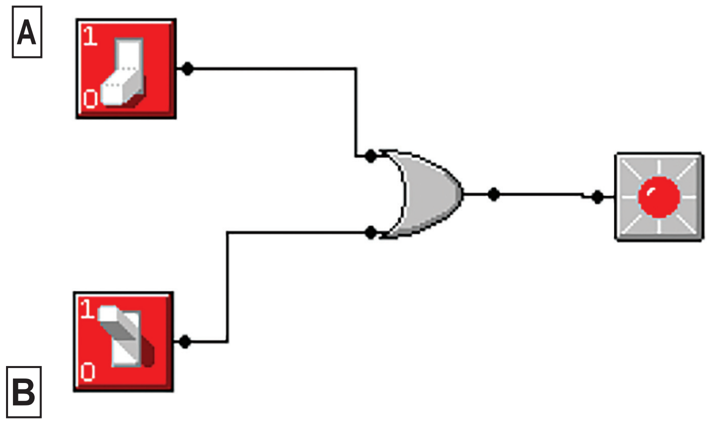
மேலுள்ளவாறு சுற்றை அமைத்து Run செய்யும்போது அதன் வருவிளைவை கீழுள்ளவாறு அவதானிக்க முடியும்.



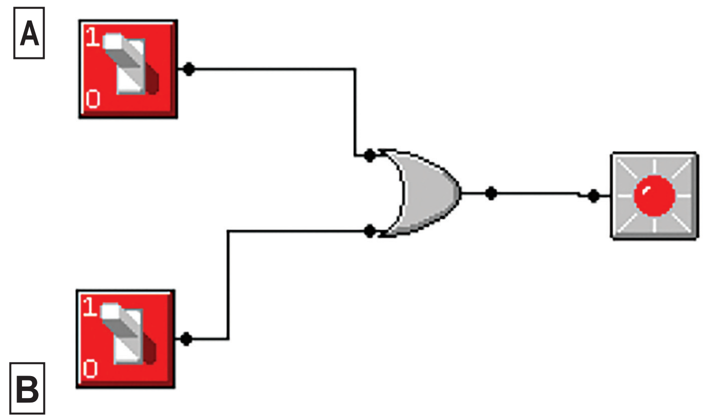
A , B ஆகிய இரண்டு Switch களிலும் 0 உள்ளீடு செய்யப்படும்போது LED எரியாது.



A Switch மூலம் 1 உம், B Switch மூலம் 0 உம் உள்ளீடு செய்யப்படும்போது LED எரியும்.



A Switch மூலம் 0 உம், B Switch மூலம் 1 உம் உள்ளீடு செய்யப்படும்போது LED எரியும்.



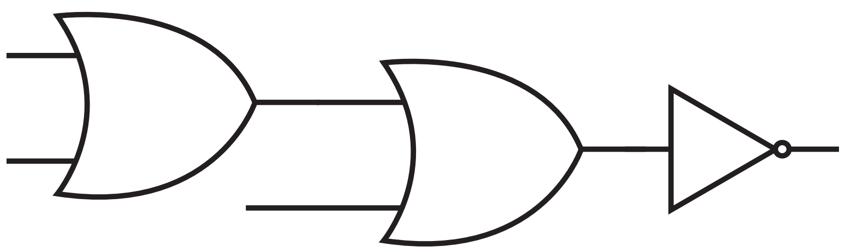
இரண்டு Switch களிலும் 1 உள்ளீடு செய்யப்படும்போது LED எரியும்.

செயற்பாடு 5.4

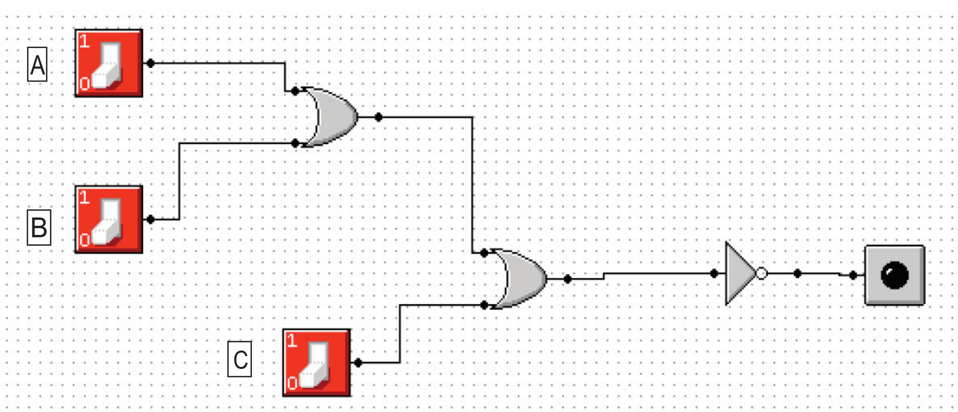
MultiMedia Logic மென்பொருளைப் பயன்படுத்தி OR படலை செயற்படுத்தப்படும்போது மாறுபடுகின்ற உள்ளீடு, வருவிளைவு என்பவற்றை அட்டவணைப்படுத்துக.

படலைகளின் ஒன்றிணைப்பால் உருவாகும் சுற்றுகளின் வருவிளைவை MultiMedia Logic மென்பொருளைப் பயன்படுத்திப் பெற்றுக்கொள்ளல்.

கீழ் காணப்படுகின்ற சுற்றினை MultiMedia Logic மென்பொருளைப் பயன்படுத்தி செய்து காட்டல்.



இதனை மென்பொருளில் உருவாக்கியதும் கீழுள்ளவாறு அமையும்.

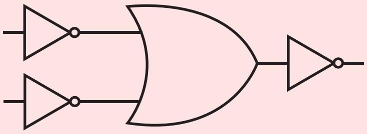


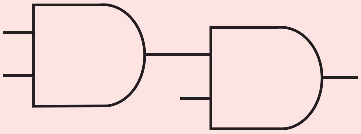
இதை Run செய்து, இதன் உள்ளீடுகளை மாற்றும்போது, வருவிளைவு கீழுள்ள அட்டவணையில் காட்டப்பட்டுள்ளவாறு அமையும். (வருவிளைவு 1 என்பது LED ஒளிரும் என்பதையும் வருவிளைவு 0 என்பது LED ஒளிராது என்பதையும் காட்டுகிறது.)

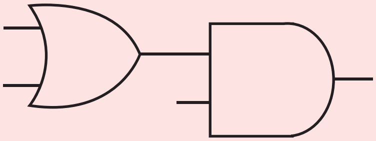
A	B	C	வருவிளைவு
0	0	0	1
0	0	1	0
0	1	0	0
0	1	1	0
1	0	0	0
1	0	1	0
1	1	0	0
1	1	1	0

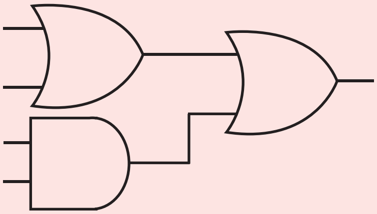
செயற்பாடு 5.5

கீழுள்ள ஒவ்வொரு சுற்றையும் MultiMedia Logic மென்பொருளைப் பயன் படுத்தி உருவாக்கி உள்ளீடு, வருவிளைவு என்பவற்றை அட்டவணைப்படுத்துக.

1.


2.


3.


4.


6 இணையத்தில் உலாவுவோம்



செயற்பாடு 6.1

இணையத்திற்கு பிரவேசித்து எமது பாடத்திற்குத் தேவையான தகவல்களைத் திரட்டுவோம்.



- கணினி ஒன்றை அல்லது செல்லிடத் தொலை பேசி ஒன்றைப் பயன்படுத்தவும்.
- இணையத்திற்குப் பிரவேசிப்பதற்கு இணைய சேவை வழங்கும் (Internet Service Provider - ISP) ஒரு நிறுவனத்தின் மூலம் உமது சாதனத்திற்கு இணைய வசதியைப் பெற்றுக்கொள்ள வேண்டும்.
- வலை மேலோடி மென்பொருளொன்று உமது சாதனத்தில் நிறுவப்பட்டிருக்க வேண்டும்.
- அதனை திறப்பதன் மூலம் இணையத்துடன் தொடர்பை ஏற்படுத்திக் கொள்ள முடியும்.

வலை மேலோடி (Internet Browser) மென்பொருள்கள் என்றால் என்ன?



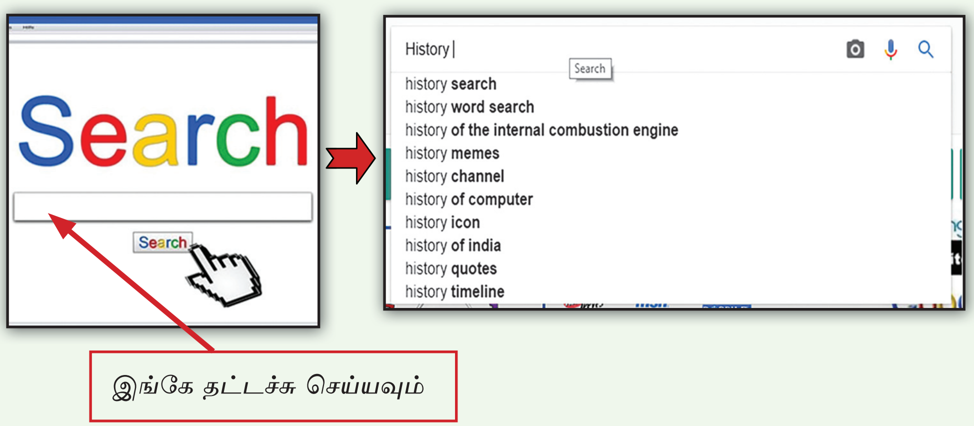
- வலைமேலோடியானது உங்களுக்கும் (பயனர் - User) இணையத்திற்கும் இடையே தொடர்பை ஏற்படுத்துகிறது.
- பிரபல்யமான சில வலைமேலோடிகள் இங்கே காட்டப்பட்டுள்ளன. இவற்றைத் தவிர மேலும் பல வலைமேலோடிகள் உள்ளன.

இணையத்தைப் பயன்படுத்தி தகவல்களைத் தேடல்

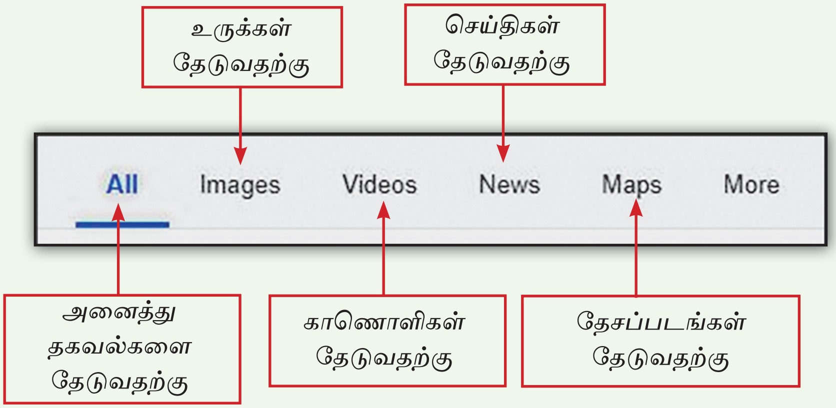
இணையத்தைப் பயன்படுத்தும்போது தேவையான தகவல்களைத் தேடிக் கொள்வதற்கு தேடற் பொறி (Search Engine) ஒன்றினைப் பயன்படுத்தலாம். பிரதான தேடற் பொறிகள் சில இங்கே தரப்பட்டுள்ளன. இவற்றைத் தவிர மேலும் பல தேடற் பொறிகள் உள்ளன.



1. வலைமேலோடி மூலம் இணையத்தை அணுகியதும் உங்களுக்குக் கீழுள்ளவாறான இணையப் பக்கமொன்றைக் காணக்கூடியதாக இருக்கும். அப்பக்கம் நீங்கள் பயன்படுத்தும் வலைமேலோடிக்கு அமைய மாறுபடும்.
2. நீங்கள் தேடவேண்டிய தகவலின் ஆரம்பச் சொல்லைத் தட்டச்சு செய்யவும். அப்போது அச்சொல்லில் ஆரம்பிக்கும் வேறு தகவல்களுடன் தொடர்புடைய தலைப்புகள் பலவற்றின் பட்டியலொன்றைக் காணக்கூடியதாக இருக்கும். அதிலிருந்து தேவையான தலைப்பைத் தெரிவுசெய்து கொள்ளலாம் அல்லாவிடின் தேவையான சொல்லை/சொற்தொடரை தட்டச்சு செய்துகொள்ளவும்.



3. உமக்குத் தேவையானவாறு தேடல்களை மாற்றிக்கொள்ள முடியும். அதற்கு கீழுள்ள பட்டியல் பட்டை உங்களுக்கு உதவியாக இருக்கும்.



செயற்பாடு 6.2



கல்விக்கு உதவியாக அமையும் இணையத் தளங்களைப் பயன்படுத்தி தகவல் தேடல்.

உமது கல்விக்கு பல்வேறு வகைகளில் உதவியாக அமையக்கூடிய இணையத் தளங்கள் இணையத்தில் உள்ளன. இத்தகைய இணையத் தளங்களில் கல்வியமைச்சின் ''ஈ-தக்சலாவ'' எனும் இணையத் தளத்திற்கு முக்கிய இடம் கிடைக்கிறது. இதனை பயன்படுத்துவது உமது கல்வி விடயங்களுக்கு பேருதவியாக அமையும். இவ்வாறான இணையத் தளங்கள் மற்றும் இணையத் தள முகவரிகள் சில கீழே தரப்பட்டுள்ளன.

- ''ஈ-தக்சலாவ'' (e-thaksalawa) http://www.e-thaksalawa.moe.gov.lk/
- கல்வி வெளியீட்டுத் திணைக்களம் (Educational Publications Department) http://www.edupub.gov.lk/
- கல்வி அமைச்சு (Ministry of Education) http://www.moe.gov.lk/tamil/

குழுக்களாக இணைந்து மேலுள்ள இணையத் தளங்களைப் பார்வையிட்டு அதன் மூலம் பெற்றுக்கொண்ட தகவல்களைப் பட்டியலிடவும்.

சேகரித்த தகவல்களை ஏனைய குழுக்களுடன் பகிர்ந்து கொள்ளவும்.



செயற்பாடு 6.3

இணையப் பக்கமொன்றைத் தயாரித்தல்

- இணையப் பக்கம் ஒன்றைத் தயாரிப்பதற்கு தேவையான மென்பொருளை அடையாளம் காண வேண்டும்.
- இணையப் பக்கத்திற்கு படங்கள் இணைக்கப்படுமாயின் அவற்றை முன்கூட்டியே கோப்புறை (Folder) ஒன்றில் சேமித்துக்கொள்ள வேண்டும். (இவற்றை பயன்படுத்துவதற்கும் தேடிக்கொள்வதற்கும் இது இலகுவாக இருக்கும்)
- தயாரிக்கப்படுகின்ற அனைத்து இணையப் பக்கங்களையும் அதே கோப்புறையினுள் சேமிக்க வேண்டும்.

Tiny Little Bee Brian

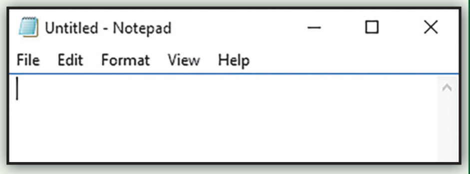


Bees fly from flower to flower, sipping nectar and collecting grains of pollen. Bees have a special tongue that sucks up the nectar and a crop in their throat for storing it until they get back to the hive, where it is turned into honey to use as food.

More about Bees

Notepad பயன்படுத்தி இணையப் பக்கமொன்றை உருவாக்குவோம்.

படிமுறை 1 - Notepad மென்பொருளைத் திறந்து கொள்ளவும்.



படிமுறை 2 - இணையப் பக்கமொன்றை உருவாக்குவதற்கு காட்டப்பட்டுள்ள ஒட்டுகளை (Tags) அதில் தட்டச்சு செய்யவும்.

```
<html>
        <head>
                <title></title>
        </head>
</html>
```

படிமுறை 3 - இணையப் பக்கத்திற்குப் பொருத்தமான பெயர் ஒன்றை வழங்க வேண்டும். அதை இவ்வாறு **<title> Bees </title>** ஒட்டுகளுக்கு இடையில் தட்டச்சு செய்யவும்.

```
<html>
        <head>
                <title>Bees</title>
        </head>
</html>
```

படிமுறை 4 - கோப்பைச் சேமிக்கவும்

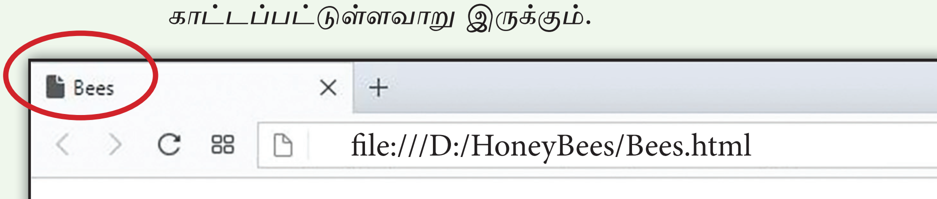
File → Save → இணையப் பக்கத்திற்குத் தேவையான படங்கள் சேமிக்கப் பட்டிருக்கும் கோப்புறையைத் திறந்து File name → **Bees.html** என தட்டச்சு செய்யவும்.



கவனத்திற்கு - இணையப் பக்கமொன்றைச் சேமிக்கும்போது கோப்புப் பெயருடன் **.html** எனும் நீட்சி வழங்கப்பட வேண்டும்.



படிமுறை 5 - நீங்கள் உருவாக்கிய கோப்புறையைத் திறந்து **Bees.html** எனும் கோப்பு மீது சுட்டியைச் சொடக்கி திறந்து கொள்ளவும். நீங்கள் பயன்படுத்தும் வலை மேலோடியினுள் இது திறக்கப் படுவதுடன் இணையப் பக்கத்தின் பெயர் கீழே வட்டமிட்டுக் காட்டப்பட்டுள்ளவாறு இருக்கும்.



படிமுறை 6 - இணையப் பக்கத்திற்கு தலைப்பொன்றைச் சேர்த்தல்

படத்தில் காட்டப்பட்டுள்ளவாறு **<body></body>** எனும் ஒட்டுகளைச் சேர்த்து அவற்றிற்கு இடையில் **Tiny Little Bee Brain** எனும் தலைப்பை தட்டச்சு செய்யவும்.

```
<html>
        <head>
                <title>Bees</title>
        </head>
        <body>
        <h1> Tiny Little Bee Brain </h1>
        </body>

</html>
```

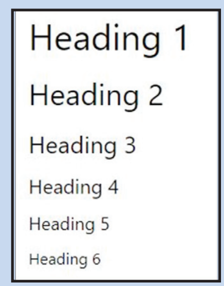
படிமுறை 7 - இது ஒரு தலைப்பு என்பதால் இதனை **<h1></h1>** எனும் ஒட்டுகளுக்கிடையில் தட்டச்சு செய்ய வேண்டும்.





முயற்சிக்கவும்

```
<h1>Heading 1</h1>
<h2>Heading 2</h2>
<h3>Heading 3</h3>
<h4>Heading 4</h4>
<h5>Heading 5</h5>
<h6>Heading 6</h6>
```



படிமுறை 8 - தலைப்பை, பக்கத்தின் மத்தியில் அமைக்க வேண்டும். அதற்கு **<center></center>** எனும் ஒட்டை இவ்வாறு பயன்படுத்தவும்.

```
<html>
        <head>
                <title>Bees</title>
        </head>
<body>
                <h1><center> Tiny Little Bee Brain</center> </h1>
</body>

</html>
```

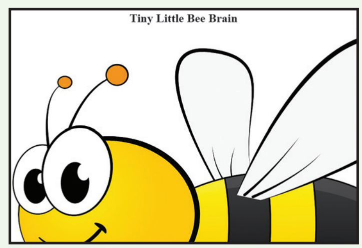


படிமுறை 9 - கோப்பை மீண்டும் சேமிக்கவும். பின்னர் மீண்டும் திறந்து பார்க்கவும் அல்லது வலைமேலோடியினைப் புதுப்பிக்கவும் (Refresh).

ஒவ்வொரு மாற்றத்தின் பின்பும் கோப்பைச் சேமித்து அதனை வலை மேலோடியில் பார்ப்பதன் மூலம் நீங்கள் பிரயோகித்துள்ள ஒட்டுக்கள் மற்றும் மாற்றங்கள் என்பன பற்றி விளங்கிக்கொள்ள முடியும்.

படிமுறை 10 - இணையப் பக்கத்திற்கு படம் ஒன்றைச் சேர்த்தல்

<img src> ஒட்டைத் தொடர்ந்து படத்தின் பெயர் மற்றும் அதன் கோப்பு நீட்சி **(File Extension)** ஆகியவற்றைச் சேர்க்க வேண்டும். கோப்புறையில் இருக்கும் படங்களைச் சேர்ப்பது இலகுவானதாகும்.



Bee1.png

கோப்புப் பெயர் → Bee1 ← **கோப்பு நீட்சி** (png)

படிமுறை 11 - படத்தின் பருமன் பெரிதாக இருக்கும்போது அதனை முறை யாகக் கையாளல் வேண்டும்.

இதற்கு படத்தின் உயரம், அகலம் என்பவற்றைக் கட்டுப்படுத்தும் ஒட்டுக் களினைப் பயன்படுத்தலாம். படத்தின் உயரம், அகலம் என்பவை வீதங்களில் **25%, 50%, 15%** இவ்வாறு குறிக்கப்படும். கீழுள்ள உதாரணத்தில் உயரம், அகலம் என்பவற்றைக் காட்டுவதற்கு **height** மற்றும் **width** எனும் பண்புகள் **(Attributes)** பயன்படுத்தப்பட்டுள்ளன.

சில பண்புகள்	
color	வர்ணம்
align	நேர்படுத்தல்
href	மீயிணைப்பு
src	படஇருப்பிடம்
title	தலைப்பு
width	அகலம்
height	உயரம்

```
<html>
        <head>
                <title>Bees</title>
        </head>
<body>
                <h1><center> Tiny Little Bee Brain</center> </h1>
                <center><img src="1bee.png" height=25%,
width=25%></center>
</body>

</html>
```

படிமுறை 12 - படத்தை பக்கத்தின் மத்தியில் நிறுத்து வதற்கு **<center></center>** ஒட்டு பயன்படுத்தவும்.



படிமுறை 13 - இணையப் பக்கத்திற்கு பந்தி யொன்றைச் சேர்ப்பதற்கு

<p></p> ஒட்டைப் பயன்படுத்தி அதற்கிடையில் கீழுள்ள பந்தியைத் தட்டச்சு செய்யவும்.

Bees fly from flower to flower, sipping nectar and collecting grains of pollen. Bees have a special tongue that sucks up the nectar and a crop in their throat for storing it until they get back to the hive, where it is turned into honey to use as food.

```
<html>
        <head>
                <title>Bees</title>
        </head>
<body>
                <h1><center> Tiny Little Bee Brain</center> </h1>
                <center><img src="Bee1.png" height=25%,
width=25%></center>
                <p> Bees fly from flower to flower, sipping nectar and
collecting grains of pollen. Bees have a special tongue that sucks up the
nectar and a crop in their throat for storing it until they get back to the
hive, where it is turned into honey to use as food.
                </p>
</body>

</html>
```

Tiny Little Bee Brian



Bees fly from flower to flower, sipping nectar and collecting grains of pollen. Bees have a special tongue that sucks up the nectar and a crop in their throat for storing it until they get back to the hive, where it is turned into honey to use as food.

படிமுறை 14 - பந்தியின் எழுத்து அளவை அமைப்பதற்கு **<h3></h3>** என்பதை **<p></p>** ஒட்டிற்கு இடையில் இடவும்.

```
<p><h3>Bees fly from flower to flower, sipping nectar and collecting
grains of pollen. Bees have a special tongue that sucks up the nectar
and a crop in their throat for storing it until they get back to the hive,
where it is turned into honey to use as food.
</h3></p>
```

Tiny Little Bee Brian



Bees fly from flower to flower, sipping nectar and collecting grains of pollen. Bees have a special tongue that sucks up the nectar and a crop in their throat for storing it unit they get back to the hive, where it is turned into honey to use as food.

படிமுறை 15 - இறுதி வாக்கியத்தைச் வடிவமைத்தல்.

கீழே காட்டப்பட்டுள்ளவாறு தட்டச்சு செய்யவும். இங்கு, எழுத்து வடிமைப்பை சரிவாக அமைப்பதற்கு **<i></i>** என்ற ஒட்டும் எழுத்து பருமனை மாற்றுவதற்கு **<h4></h4>** என்ற ஒட்டும் பயன்படுத்தப்பட்டுள்ளது.

```
<h4><i>More about Bees</i></h4>
```

More about Bees

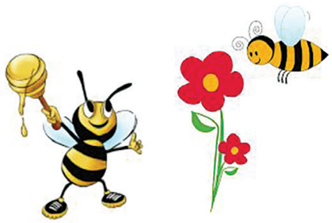
படிமுறை 16 - இணையப்பக்க எழுத்துக்களுக்கு வர்ணம் வழங்குவதற்கு **** எனும் ஒட்டும் **Color** எனும் பண்பும் பயன்படுத்தப்பட்டுள்ளது. கீழே காட்டப்பட்டுள்ள உதார ணத்தில் உள்ளவாறு தேவையான இடங்களுக்கு வர்ணம் வழங்கப்பட்டுள்ளது.

```
<h1><center> <font color="Navy">Tiny Little Bee Brain </font> </
center></h1>
<center><img src="Bee1.png" height=25%, width=25%></center>
<p><h3><font color="green">Bees fly from flower to flower, sipping
nectar and collecting grains of pollen. Bees have a special tongue that
sucks up the nectar and a crop in their throat for storing it until they get
back to the hive, where it is turned into honey to use as food.
</font></h3></p>

<h4><i><font color="red">More about Bees</font></i></h4>
```

செயற்பாடு 6.4

Interesting Facts about Tiny Bee



- *Bees have 5 eyes and 6 legs.*
- *Honey bees harvest nectar and pollen from flowering plants.*
- *A single bee can collect enough nectar to make 1/12 of a teaspoon of honey.*
- *Honey has Surprising Health Benefits.*
- *Honey bees are super-important pollinators for flowers, fruits and vegetables.*
- *Honey bees live in large groups called colonies.*
- *An average beehive can hold around 50,000 bees.*

மேலேயுள்ள படத்தில் காட்டப்பட்டுள்ளது போன்று புதிய இணையப் பக்கமொன்றை உருவாக்குவோம்.

படிமுறை 1 - இங்கு பிரயோகிக்கப்பட்டுள்ளவாறு,

a. பக்கத்தின் பெயர் **(Bee Facts)**
b. தலைப்பு **(Interesting Facts about Tiny Bee)**
c. படம்

என்பவற்றை உள்ளடக்கி, இதுவரை நீங்கள் கற்றுக் கொண்ட ஒட்டுகளைப் பயன்படுத்தி, கீழுள்ள உதாரணத்தின் உதவியுடன் இணையப் பக்கத்தின் முதல் பகுதியை உருவாக்கி, உமது கோப்புறையில் **BeeFacts.html** எனும் பெயரில் சேமிக்கவும்.

```
<html>
      <head>
          <title>BeeFacts</title>
     </head>
          <body>
               <center><p><h2><i><font color="red">Interesting Facts
about Tiny Bee </font> </i></h2></p>
                     <img src="honey.png" height=25%, width=15%><img
src="flower.png"></center>
              </body>
</html>
```

படிமுறை 2 - இணையப் பக்கத்திற்கு பட்டியலொன்றைச் சேர்த்தல்

இது ஒரு குண்டுக்குறி பட்டியல் என்பதால், இதனை **
** எனும் ஒட்டினுள் தட்டச்சு செய்யப்பட வேண்டும். வரிகளை அமைப்பதற்கு அதனுள் **
** ஒட்டு பயன்படுத்தப்படும். அடுத்துள்ள உதாரணத்தில் ஒவ்வொன்றும் தனித் தனியாக அமைக்கப்பட்டுள்ளது.

- **** ஒட்டு பயன்படுத்தி வர்ணமாக்கப்பட்டுள்ளது.
- **<i></i>** ஒட்டு பயன்படுத்தி எழுத்துகள் சரிவாக்கப்பட்டுள்ளது.
- **<h3></h3>** ஒட்டு பயன்படுத்தி பருமன் மாற்றப்பட்டுள்ளது.

<h4></h4> ஒட்டு மற்றும் **<center></center>** எனும் ஒட்டுகள் பயன்படுத்தப்பட்டு, பட்டியலிற்கு வெளியே இறுதி வாக்கியமான **Back to Home** உருவாக்கப்பட்டுள்ளது.

- Bees have 5 eyes and 6 legs
- Honey bees harvest nectar and pollen from flowering plants
- A single bee can collect enough nectar to make 1/12 of a teaspoon of honey
- Honey has surprising Health Benefits
- Honey bees are super-important pollinators for flowers, fruits and vegetables
- Honey bees live in large groups called colonies
- An average beehive can hold around 50,000 bees

```
<html>
      <head>
           <title>BeeFacts</title>
     </head>
           <body>
               <center><p><h2><i><font color="red">Interesting Facts about
Tiny Bee</font></i></h2></p>
<img src="honey.png" height=25%, width=15%><img src="flower.png">
</center>
<ul>
             <li><h3><i><font color="blue">Bees have 5 eyes and 6 legs.</i>
</h3></li>
<li><h3><i><font color="green">Honey bees harvest nectar and pollen from
flowering plants.</i></h3></li>
<li><h3><i><font color="orange">A single bee can collect enough nectar to
make 1/12 of a teaspoon of honey</i></h3></li>
<li><h3><i><font color="red">Honey has surprising Health Benefits </i>
</h3></li>
<li><h3><i><font color="blue">Honey bees are super-important pollinators
for flowers, fruits and vegetables</i></h3></li>
<li><h3><i><font color="green">Honey bees live in large groups called
colonies.</i></h3></li>
<li><h3><i><font color="orange">An average beehive can hold around
50,000 bees.</i></h3></li>
</ul>
              <h4><center>Back to Home</center></h4>
 </body>
</html>
```

படிமுறை 3 - உருவாக்கத்தைச் சேமிக்கவும்.

செயற்பாடு 6.5

இணையப் பக்கங்களுக்கிடையில் மீயிணைப்புப் பிரயோகித்தல்

உருவாக்கிய இரு இணையப் பக்கங்களையும் மீயிணைப்பு பயன்படுத்தி ஒன்றிலிருந்து மற்றொன்றை தொடர்புபடுத்த முடியும்.

படிமுறை 1 - சேமித்து வைக்கப்பட்டுள்ள இரு இணையப் பக்கங்களையும் இனங்கண்டு கொள்ளவும்.

i. Bees.html
ii. BeeFacts.html

இரு இணையப் பக்கங்களிலும் உள்ள இறுதி வாக்கியங்களை மீயிணைப்பு செய்வதற்கு பயன்படுத்துவோம்.

Bees.html - More about Bees

BeeFacts.html - Back to Home

படிமுறை 2 - Notepad மென்பொருளில் இந்த இரண்டு கோப்புகளையும் தனித் தனியாக திறந்து கொள்ளவும். இறுதி வாக்கியத்திற்கு கீழுள்ளவாறு **<a href> ** ஒட்டு மூலம் மீயிணைப்பு ஏற்படுத்தப்பட்டுள்ளதைக் கவனிக்கவும்.

ஒரே கோப்புறைக்குள் இருக்கும் கோப்புகளுக்கு மீயிணைப்பு ஏற்படுத்துவது இலகுவானது என்பதால், இணையப் பக்க உருவாக்கத்தின்போது தேவையான அனைத்து கோப்புகள், படங்கள், காணொளிகள் போன்றவற்றை ஒரே கோப்புறைக்குள் வைத்திருப்பது முக்கியமாகும்.

Bees.html

```
<a href="BeeFacts.html"><h4><center>More about Bees </center>
</h4></a>
```

BeeFacts.html

```
<a href="Bees.html"><h4><i><font color="red">Back to Home
</font> </i></h4></a>
```

படிமுறை 3 - கோப்புகளைச் சேமித்துக் கொள்ளவும்.

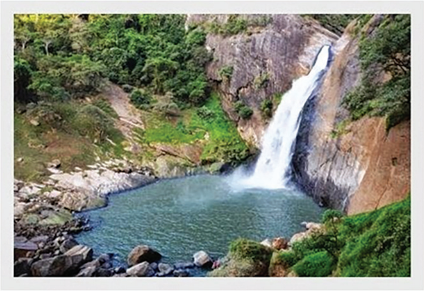
படிமுறை 4 - வலைமேலோடியில் திறந்துகொள்ளவும்.

செயற்பாடு 6.6

1. தேனீக்கள் பற்றிய வேறு தகவல்களைத் தேடவும் **(Types of Bees, Use of Honey to be Healthy, How to Protect Bees)** அவற்றிற்கு வெவ்வேறு இணையப் பக்கங்களை உருவாக்கவும்.
2. மீயிணைப்பு மூலம் அவை ஒவ்வொன்றையும் தொடர்புபடுத்தவும்.

செயற்பாடு 6.7

Beautiful Waterfalls in Sri Lanka



Sri Lanka is home to more than 100 waterfalls and rivers which at the end of the day stops at the Indian Ocean. Some of the waterfalls are man-made but still doesn't stop short of being breath-takingly beautiful.

- *Baker's Waterfall*
- *Bambarakanda Ella*
- *Bopath Ella*
- *Devon Waterfall*
- *Diyaluma Waterfal*
- *Dunhinda Waterfall*

More about waterfalls

மேலே காட்டப்பட்டுள்ள இணையப் பக்க உருவாக்கத்தின்போது பிரயோகிக்கப் பட்டுள்ள ஒட்டுகள் அடங்கிய ஆவணமொன்று கீழே தரப்பட்டுள்ளது. அதில் காணப்படுகின்ற இடைவெளிகளை நிரப்பி ஆவணத்தைப் பூரணப்படுத்தவும்.

```
<html>
……………..
………………Waterfalls</title>
</head>
<body>
<h1>……………...<font color="Navy"> Beautiful Waterfalls in Sri Lanka
</font> </center> </h2>
<center><………………="waterfall.png" ></center>
<p><h2><………………………="green"><center>Sri Lanka is home to
more than 100 waterfalls and rivers which at the end of the day stops at the
Indian Ocean. Some of the waterfalls are man-made but still doesn't stop
short of being breath-takingly beautiful.</center></font>……………...<p>
……………<h2>
            <li><i>Baker's Waterfall </i></li>
            ……<i>Bambarakanda Ella</i></li>
            <li><i>Bopath Ella</i></li>
            <li><i>Devon Waterfall </i>…………
            <li><i>Diyaluma Waterfal</i></li>
            <li>…………Dunhinda Waterfall</i></li>
</h2></ul>
<……………………="morefalls.html"><i><center>More about waterfalls
…………………..<i></a>
………………………
……………………..
```